

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES

COMMUNE DE MONTMAUR (05400)

**ELABORATION DU PLAN LOCAL
D'URBANISME**



5. ANNEXES – 5.7. Etudes L145-3 (Discontinuité Loi Montagne)

POS approuvé le 11 mars 1994

PLU arrêté le 21 décembre 2015

Le Maire

PLU approuvé le 21 novembre 2016

Le Maire

Alpicité
Nicolas BREUILLOT
urbanisme & paysages

SARL Alpicité - 14 rue Galle - 05400 EMBRUN
Tel : 04.92.46.51.80 / Mail : contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr

Monteco

Ingénierie & Conseil

MONTECO
90 chemin du réservoir
04260 ALLOS
Tel : 04.92.83.81.36
mail : cguignier@monteco.fr
www.monteco.fr



PRÉFET DES HAUTES-ALPES

Préfecture
Direction des Moyens et de la
Coordination des Politiques Publiques

Bureau du Développement Durable
et des Affaires Juridiques

Affaire suivie par : Catherine VERRIEZ
Téléphone : 04.92.40.49.67
Télécopie : 04.92.40.49.69
Courriel : catherine.verriez@hautes-alpes.gouv.fr

Gap, le 10 NOV. 2015

Le Préfet des Hautes-Alpes

à

Monsieur le Maire

05400 MONTMAUR

Objet : Avis de la CDNPS sur les projets d'urbanisation du secteur du hameau du villard et de centrale photovoltaïque.

Vous avez déposé dans mes services, dans le cadre de l'élaboration de votre PLU, un projet de création d'un parc solaire photovoltaïque au lieu dit "la Fachourière" et un projet d'urbanisation en discontinuité sur le secteur dit "hameau du villard" aux fins de création d'un hébergement touristique.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, réunie en formation "sites et paysages" le 15 octobre 2015 a émis un avis favorable à vos projets avec les prescriptions suivantes :

- hameau du villard : avis favorable sur le projet de SECTAL (zonage Ne) pour la création d'hébergements touristiques : il conviendra d'indiquer un type de couleur mat et sombre dans l'article 11 du règlement.

- projet de centrale photovoltaïque :

sur le projet de zonage Npv et son règlement associé : avis favorable

sur le projet de centrale : la commission devra être consultée de nouveau sur la demande de permis de construire qui comprendra :

– une expertise sur la dynamique des cervidés sur ce massif et plus généralement sur la plaine de Montmaur,

– la création de deux citernes DFCI de 60 m3 chacune

– un plan de débroussaillage, intégrant la création d'une haie végétale permettant de garantir un masque visuel depuis les RD 994 et RD 937 A, dont les essences, la hauteur et l'emplacement seront à préciser, en concertation avec le SDIS, le STAP et la DDT.

—la définition des travaux de confortement des ouvrages de protection le long de la Sigouste, au droit du projet et en amont du pont de la RD937a afin d'améliorer la sécurité de l'ensemble de la zone; ces travaux s'appuieront sur les conclusions de l'étude Géotec, explicitée en page 44 du dossier de février 2015 de présentation au guichet conseil; le pétitionnaire précisera les délais de réalisation de ces travaux et s'engagera à ce qu'ils soient terminés avant le commencement des travaux de la centrale solaire

Mes services se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire que vous pourriez souhaiter.

**Pour le Préfet
et par délégation
La sous Préfète de Briançon**



Isabelle SENDRANÉ

PLAN LOCAL D'URBANISME - COMMUNE DE MONTMAUR

PROJET DE PARC SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE Lieu-dit « La Fachourière »



**Dossier de présentation à la commission
départementale compétente en matière de
nature, paysage et sites en application de
l'article L145-3 du code de l'urbanisme**

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	3
IDENTIFICATION DU CONTEXTE ET DU PROJET.....	4
JUSTIFICATION DE LA DISCONTINUITÉ	8
ANALYSE DU SITE	14
LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE.....	118
LES OUTILS PROPOSÉS PAR LE PLU.....	140

PREAMBULE

La version consolidée du 10 octobre 2006 de la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, reconnaît la montagne comme un ensemble de territoires dont le développement équitable et durable constitue un objectif d'intérêt national en raison de leur rôle économique, social, environnemental, paysager, sanitaire et culturel. Le développement équitable et durable de la montagne s'entend comme une dynamique de progrès initiée, portée et maîtrisée par les populations de montagne et appuyée par la collectivité nationale, qui doit permettre à ces territoires d'accéder à des niveaux et conditions de vie comparables à ceux des autres régions et offrir à la société des services, produits, espaces, ressources naturelles de haute qualité.

Elle doit permettre également à la société montagnarde d'évoluer sans rupture brutale avec son passé et ses traditions en conservant et en renouvelant sa culture et son identité.

L'Etat et les collectivités publiques apportent leurs concours aux populations de montagne pour mettre en œuvre ce processus de développement équitable et durable en encourageant notamment les évolutions suivantes :

- faciliter l'exercice de nouvelles responsabilités par les collectivités et les organisations montagnardes dans la définition et la mise en œuvre de la politique de la montagne et des politiques de massifs ;
- engager l'économie de la montagne dans des politiques de qualité, de maîtrise de filières, de développement de la valeur ajoutée et rechercher toutes les possibilités de diversification ;
- participer à la protection des espaces naturels et des paysages et promouvoir le patrimoine culturel ainsi que la réhabilitation du bâti existant ;
- assurer une meilleure maîtrise de la gestion et de l'utilisation de l'espace montagnard par des populations et collectivités de montagne ;
- réévaluer le niveau des services en montagne, assurer leur pérennité et leur proximité par une généralisation de la contractualisation des obligations.
- L'article L145-3 du code de l'urbanisme pose les grands principes d'aménagement et de protection de la montagne :
- Protection des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières.
- Préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.
- Urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existantes.
- Encadrement du développement touristique.

Néanmoins, l'article L145-3-III permet de déroger, pour les communes disposant ou élaborant un document d'urbanisme, au principe de continuité :

« a) Lorsque le schéma de cohérence territoriale ou le plan local d'urbanisme comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux I et II ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels ; l'étude est soumise avant l'arrêt du projet de schéma ou de plan, à la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, dont l'avis est joint au dossier d'enquête publique ; le plan local d'urbanisme ou la carte communale délimite alors les zones à urbaniser dans le respect des conclusions de cette étude. »

b) En l'absence d'une telle étude, le plan local d'urbanisme ou la carte communale peut délimiter des hameaux et des groupes d'habitations nouveaux intégrés à l'environnement ou, à titre exceptionnel et après accord de la chambre d'agriculture et de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, des zones d'urbanisation future de taille et de capacité d'accueil limitées, si le respect des dispositions prévues aux I et II ou la protection contre les risques naturels imposent une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante ; »

En application du a) de l'article L145-3, la commune de Montmaur soumet à la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites (CDNPS) des Hautes-Alpes une demande de dérogation pour les sites dit de la Fachourière pour l'implantation d'une unité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, communément dénommée « parc solaire photovoltaïque », pour une puissance installée de 7,5 MWC, concernant une emprise clôturée de 11,8 ha et une emprise défrichée d'environ 12,4 ha.

Le présent document a pour but de fournir à la CDNSP des Hautes-Alpes, tous les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec le respect des objectifs de la loi montagne conformément aux principes de l'article L145-3.

Le présent dossier est établi à partir des éléments connus du projet dont :

- Une étude faune-flore nécessaire pour ce type d'installation, réalisée par le bureau d'études Ecoter, qui est en cours de finalisation à ce jour ;
- Une étude paysagère qui a été réalisée par le BE Territoires & Paysages dans le cadre de la préparation du permis de construire par le maître d'ouvrage du projet photovoltaïque ;
- Une étude hydraulique qui a également été réalisée par le BE Geotec toujours dans le cadre de la préparation du permis de construire ;
- Une expertise généraliste réalisée par le BE Ing'Europ.

Il est rappelé que le projet ne peut être autorisé par le préfet, qui délivre le permis de construire, qu'après étude d'impact et enquête publique liées à la procédure d'instruction du permis de construire. Des précisions supplémentaires seront éventuellement apportées dans le cadre de cette instruction, une fois toutes les études achevées.

IDENTIFICATION ET CONTEXTE DU PROJET



1. LES OBJECTIFS ET MOTIVATIONS AYANT CONDUIT A LA REVISION GENERALE DU POS ET A L'ELABORATION D'UN PLU

La commune de Montmaur a souhaité réviser son plan d'occupation des sols et élaborer un plan local d'urbanisme afin de poursuivre sa dynamique de croissance démographique et économique. Ainsi, dès la délibération de lancement de la procédure de révision générale, le 6 décembre 2012 met en avant sa volonté de conforter son activité économique. Cette volonté est confirmée par la délibération du 26 février 2015 qui précise cet objectif.

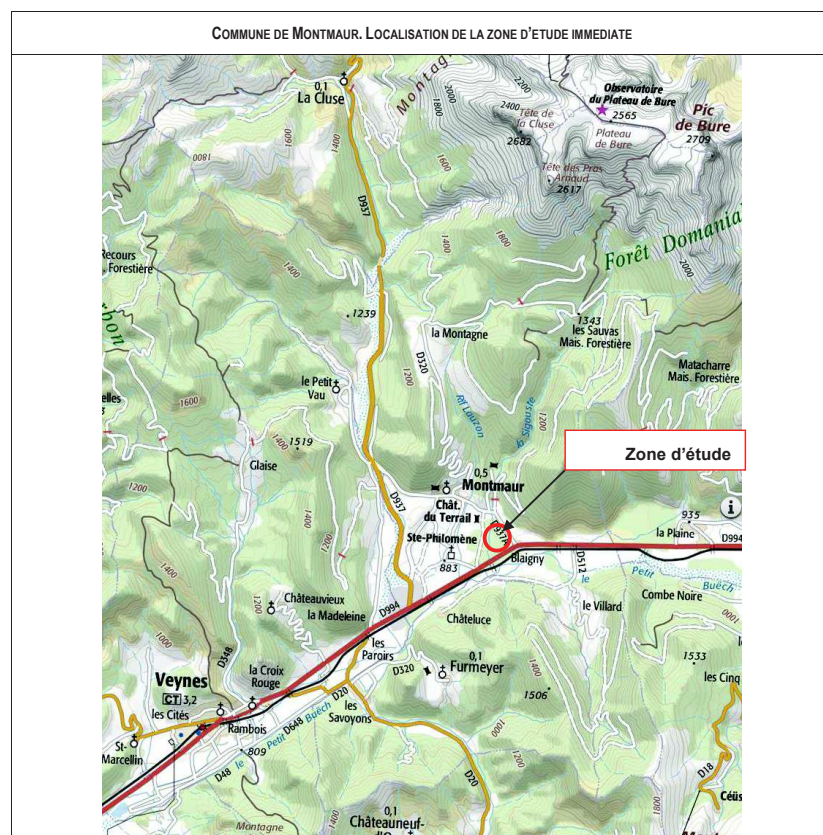
Ainsi, le PADD débattu en 2015 par le conseil municipal de Montmaur précise sa volonté de développer les activités économiques mais également les énergies renouvelables. C'est à travers cet objectif que la commune a notamment réfléchi à l'implantation d'un parc photovoltaïque sur son territoire.

2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

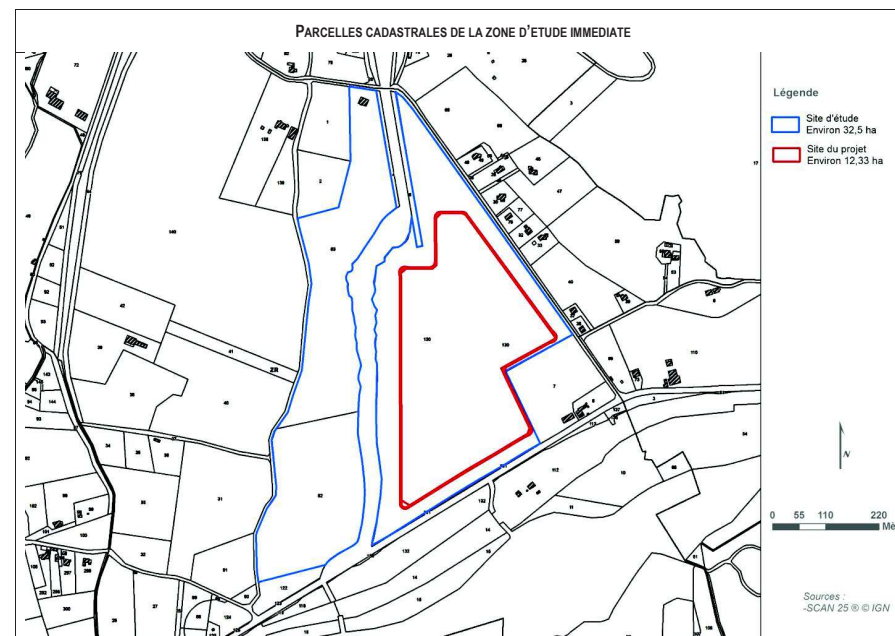
Le projet d'aménagement d'un parc solaire s'inscrit sur la commune de Montmaur localisée dans la moitié Ouest du département entre Gap (préfecture) et Veynes.

Le choix du site est issu d'une démarche itérative avec la prise en compte des enjeux identifiés par le SRCAE, le SRCE, le SCOT Gapençais, la prise en compte des enjeux environnementaux et patrimoniaux, la prise en compte des usages et de la population et la prise en compte des accès et dessertes.

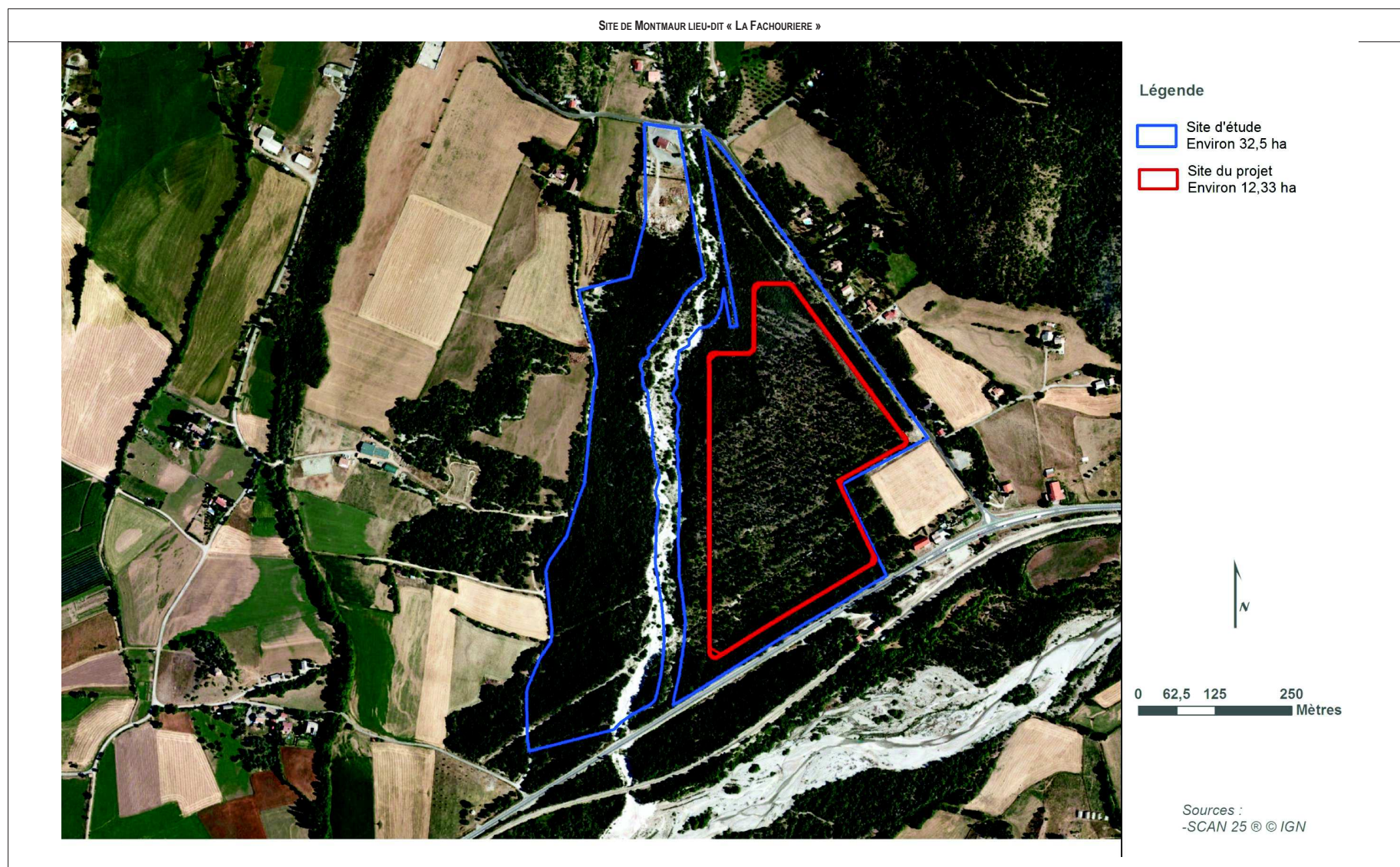
Ainsi, le projet est situé au Sud du bourg de la commune, sur un espace boisé au lieu-dit « La Fachourière » (le lieu-dit « La Fachourière »), d'une superficie clôturée d'environ 11,8 ha et d'une emprise à défricher d'environ 12,4 ha. Le projet comprenant une unique parcelle cadastrée (130 de section ZR). Cette parcelle communale est desservie depuis les routes départementales 937A à l'Est et 994 au Sud.



Source : Geoportail version simplifiée



Auteurs : Solairedirect



3. DEFINITION DE L'EMPRISE DU PROJET

La définition du périmètre d'intervention résulte d'un travail amont important regroupant une multitude d'expert (écologues, ingénieur hydraulique, expert forestier...), sur la base d'un diagnostic précis. Ainsi, il est issu d'une démarche itérative, réalisée sur plusieurs mois, mobilisant plusieurs corps de métier et les différents acteurs du territoire (experts, services de l'état, organismes publics...).

Le projet de parc solaire porte donc sur une emprise clôturée de 11.8 ha pour une puissance de 7.5 Mwc intégrant de nombreuses mesures d'évitement d'enjeux identifiés dans les documents supra-communaux (SCoT...) :

Prise en compte des enjeux et contraintes faune-flore forts :

- Maintien des corridors écologiques :
 - o Abandon du secteur Ouest (parcelles 82 et 83) (partie 1 sur la carte)
 - o Abandon de la partie Nord qui sera laissée en l'état (partie 2 sur la carte)
 - o Maintien d'une bande inexploitée en bordure du projet (parties 3,4 et 5 sur la carte)
- Evitement des secteurs potentiellement intéressants pour la flore protégée (cours d'eau de la Sigouste)
- Prise en compte dans l'exploitation d'impératifs liés à la flore et la faune : cortège végétal adapté pour la remise en état des terrains par exemple.

Prise en compte des contraintes hydrauliques :

La prise en compte des contraintes hydrauliques du site passe par :

- Maintien de la digue en partie Nord de l'emprise de la parcelle 130 (partie 6 sur la carte)
- Evitement du lit de la Sigouste
- Intégration des dispositifs de construction liés à la présence d'une zone inondable
- Aménagement de dispositifs spécifiques liés à la circulation des eaux (dans la partie 5 sur la carte).

Prise en compte des enjeux paysagers :

- Conservation d'une bande boisée pour bloquer les visibilités depuis les habitations à l'Est du site (partie 3 sur la carte).
- Abandon de la partie Nord de la parcelle 130 pour éviter toute visibilité depuis la Salle des fêtes communale (partie 2 sur la carte)
- Maintien d'une bande boisée d'un minimum de 25m en périphérie de la RD994 pour limiter toute vue directe, même fugitive sur le site (partie 5 sur la carte).

Prise en compte des enjeux humains :

La prise en compte de l'environnement humain a eu lieu dès la définition de l'aire d'étude :

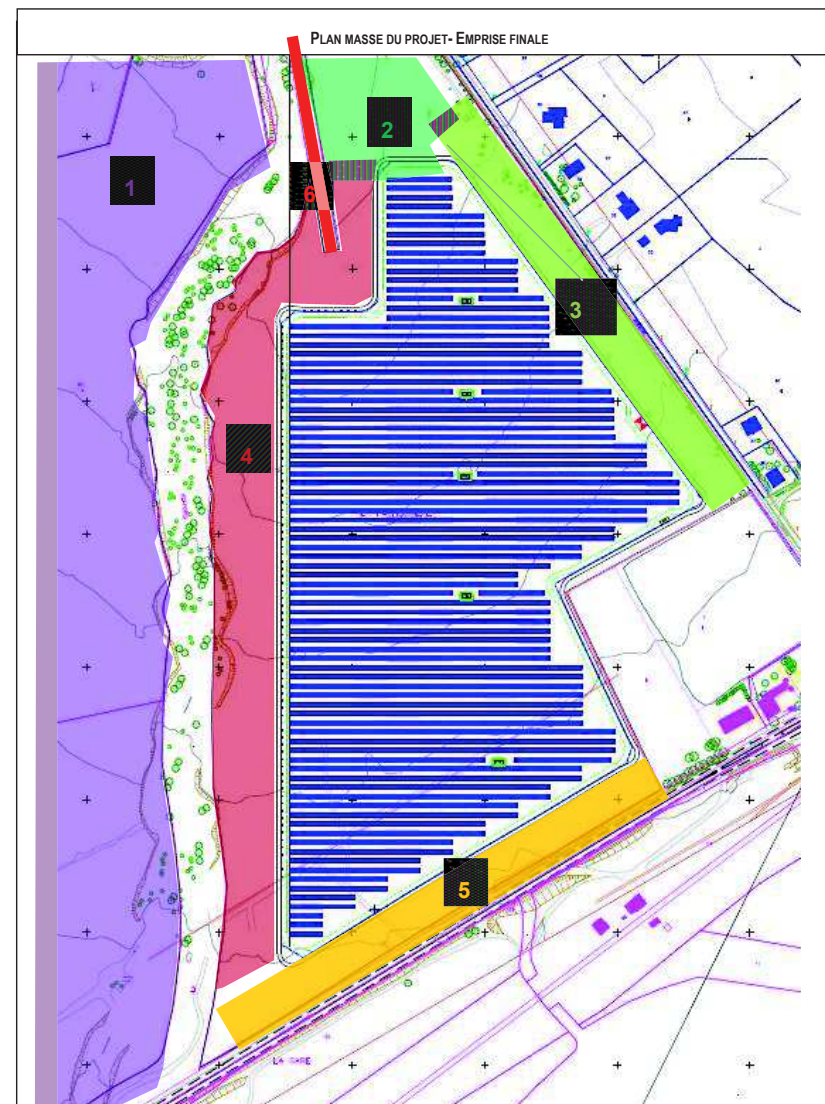
- Evitement de la Salle des Fêtes communale et de la décharge de matériaux inertes
- Maintien des cheminements piétons en bordure de l'emprise,
- Intégration de l'emprise des réseaux HTA : les réseaux ne sont soit évités par le projet, soit déviés en bordure d'emprise

Mais également par des prescriptions vis-à-vis des travaux :

- Réalisation d'une entrée au site adaptée pour minimiser son impact visuel.
- Mise en place de panneaux pédagogiques à destination des riverains et des tiers.

Prise en compte du risque feu de forêt : bande coupe-feu interne de 4 mètres de large, bande coupe-feu externe de 3 mètres de large, citerne, aires de retournement, accès nombreux par les pistes déjà existantes et dimensionnés.

Prise en compte des contraintes d'usage et réglementaires : La proximité de la RD994, classée voie à grande circulation impose un recul réglementaire de 75m. le maître d'ouvrage a demandé une dérogation pour amener ce recul à un minimum de 25m. Cela correspond à la zone 5 du plan ci-après.



Ce plan de masse est susceptible d'évoluer à la marge lors du dépôt du permis de construire suite aux concertations prévues avec certains services de l'état ou divers organismes.

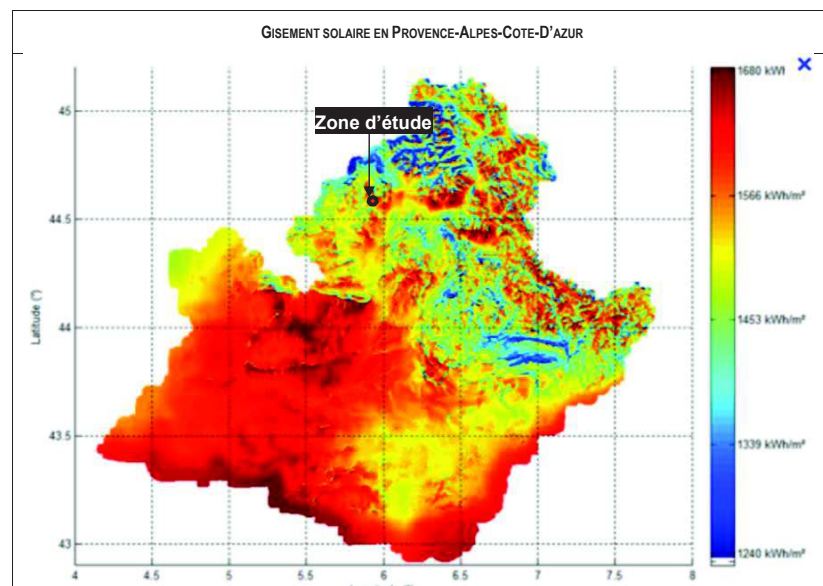
JUSTIFICATION DE LA DISCONTINUITÉ



Plusieurs critères techniques doivent être réunis lors du choix du site d'implantation d'un parc solaire. Ces éléments permettent d'en assurer la faisabilité technique :

- Une irradiation solaire optimale ;
- Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc solaire (environ 8 ha au minimum) ;
- Une topographie relativement plane, soit une pente inférieure à 15% ;
- La proximité d'un poste électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc solaire.

A l'échelle de la région PACA, le recoupement de ces critères permet d'identifier les zones (potentielles) propices au développement de parcs solaires.



Source : <http://www.atlas-solaire.org>

1. L'APPROCHE DEPARTEMENTALE DES POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT AU REGARD DES ENJEUX TERRITORIAUX

La région PACA, et notamment le département des HAUTES ALPES, est un territoire qui doit faire face à des enjeux divers et variés :

- un territoire à la topographie accidentée qui contraint le développement de certaines activités humaines.
- une économie tournée vers le tourisme, notamment hivernal,
- une proportion de terres agricoles assez élevée et donc à préserver pour un usage agricole,
- une richesse écologique liée à la diversité des paysages et de sa géographie,

Face à ces constats, l'identification de sites pour la production, à grande échelle, d'énergies renouvelables en général et d'énergies solaires photovoltaïques en particulier, permettant de répondre aux objectifs ambitieux, est délicate.

En effet, les sites favorables à l'implantation de parcs solaires répondent à certains critères techniques et doivent, dans le même temps, éviter les principaux enjeux d'un territoire à savoir :

- Les terres agricoles à fortes valeurs ajoutées : dans les Hautes-Alpes, les acteurs institutionnels demandent à ce que l'ensemble des terres agricoles soient évitées ;
- Les périmètres de protection de l'environnement, notamment les zones Natura 2000 et si possible les périmètres d'inventaires écologiques de type ZNIEFF et ZICO ;
- La préservation des paysages,
- La protection contre les risques,
- Un parc solaire est une installation industrielle qui, malgré son caractère non polluant et non bruyant, peut entrer en conflit d'usage avec le développement urbain et en particulier les zones d'habitat.

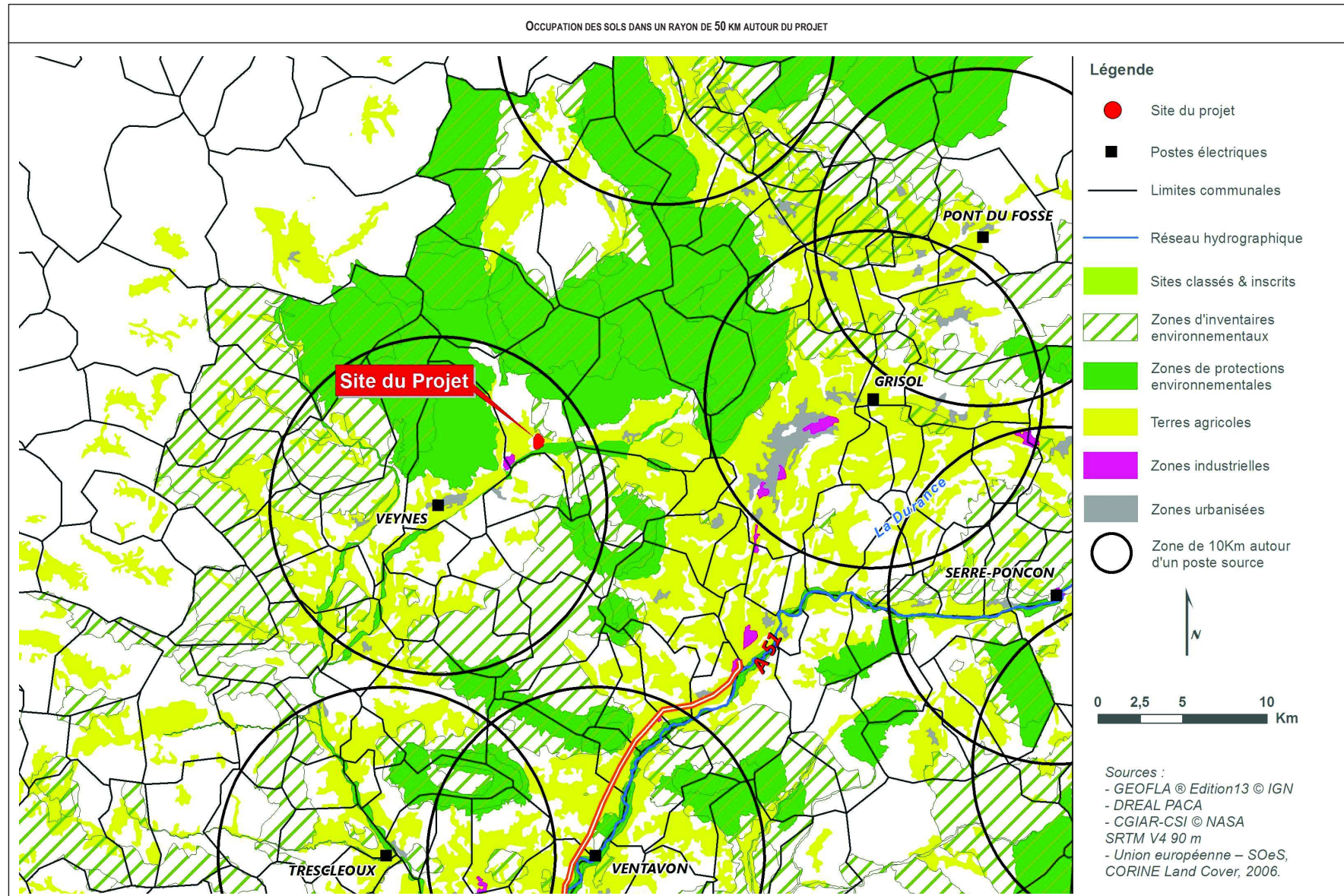
Ces différentes thématiques et enjeux constituent les piliers de la Loi Montagne.

Au regard de ces enjeux, les sites potentiels pour le développement de la production d'énergie solaire photovoltaïque sont essentiellement localisés au centre et au Sud-Ouest du département.

2. L'APPROCHE INTERCOMMUNALE

Les secteurs où les projets de parcs solaires rentreront le moins possible en concurrence avec d'autres usages ou éléments caractéristiques du territoire sont effectivement privilégiés. Ainsi, au regard de la déprise agricole en région PACA ou d'une activité agricole à forte valeur ajoutée dans les Hautes-Alpes (arboriculture et élevage d'ovins), au regard des formes d'urbanisation caractéristiques de la région avec la présence de nombreux Monuments Historiques ou au regard de la biodiversité notamment celle répertoriée dans les zones de protection la commune de MONTMAUR, au lieu-dit « La Fachourière » semble être un emplacement pouvant répondre à ces critères.

JUSTIFICATION DE LA DISCONTINUITE

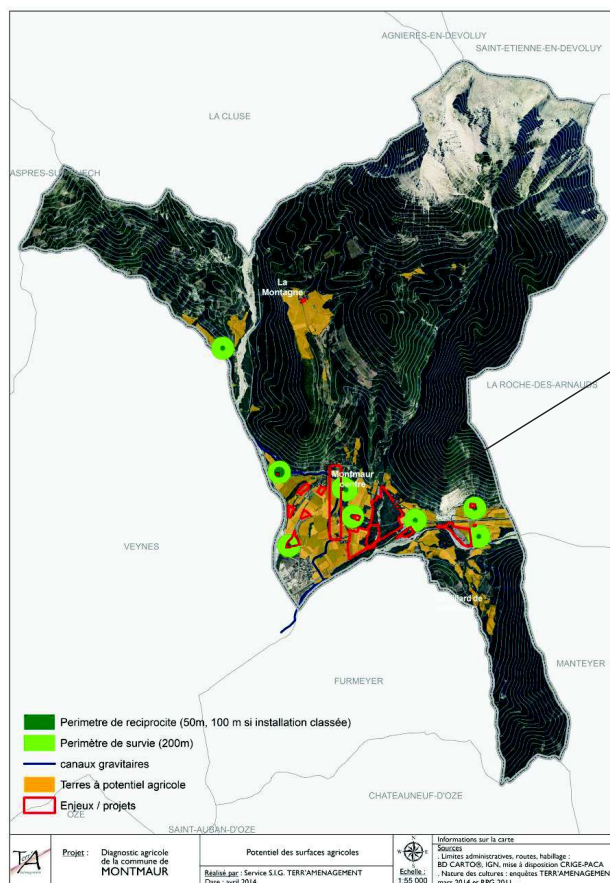


3. L'APPROCHE COMMUNALE : MONTMAUR

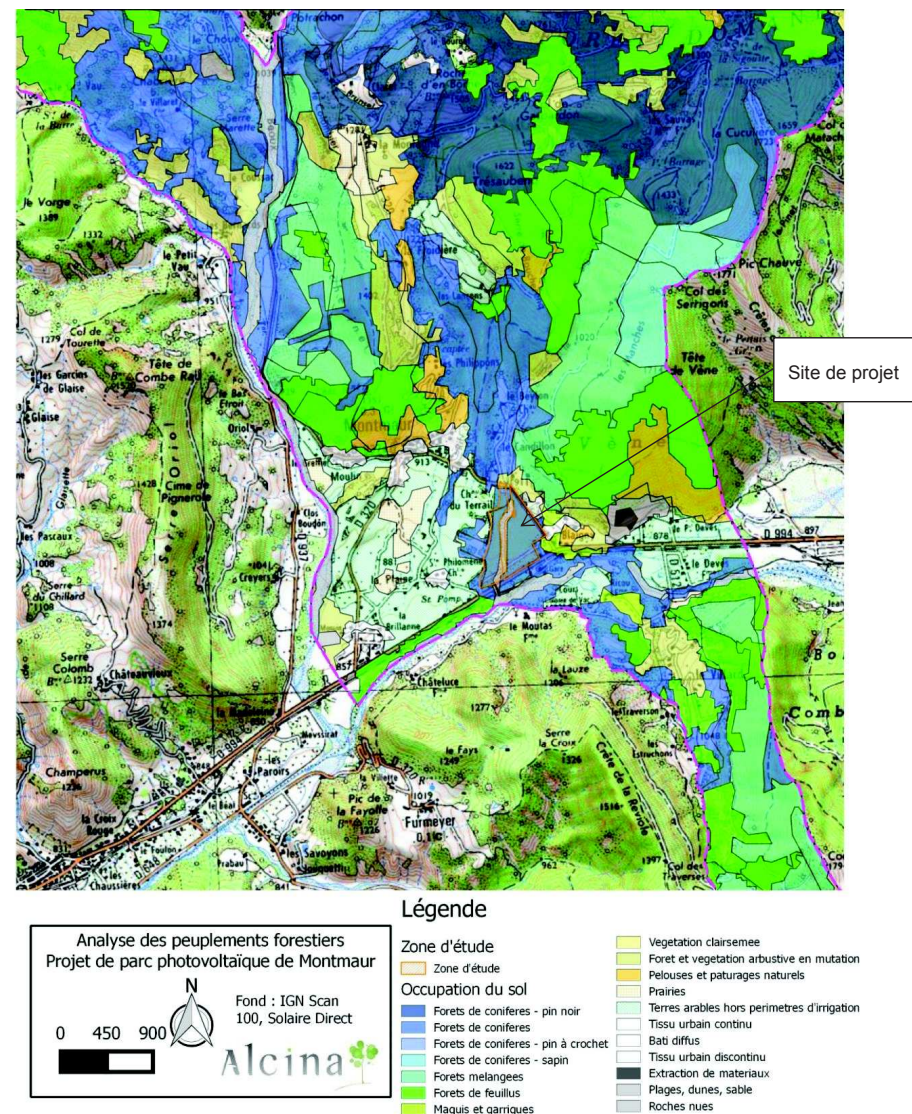
En application de l'article L145-3 a) du code de l'urbanisme, le projet de parc photovoltaïque doit être compatible avec « le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux I et II ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels »

Le site de La Fachourière répond à ces critères puisque le projet ne rentre pas en conflit majeur avec :

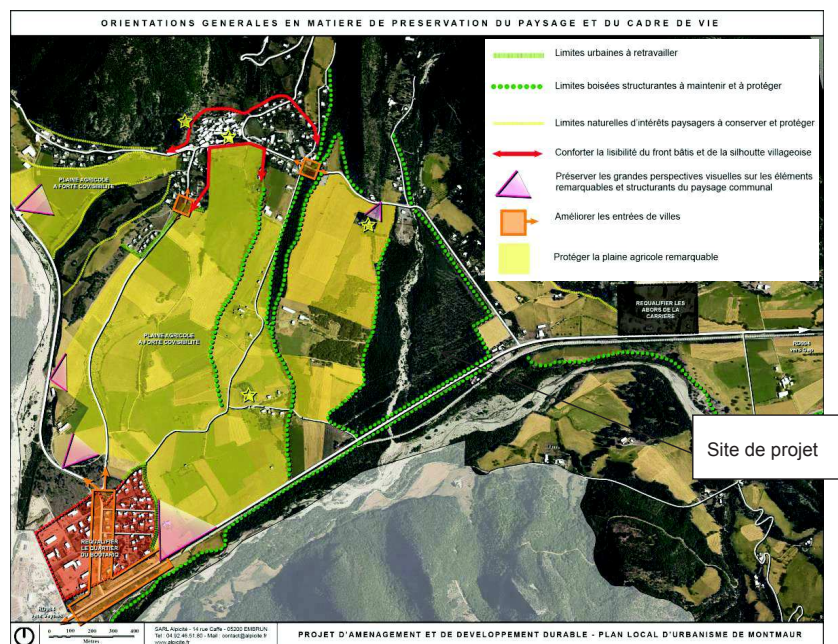
- **les zones agricoles** : Le site est localisé en milieu boisé. Il ne rentre pas en conflit avec l'activité agricole existante ou potentielle. En effet, les exploitations actuelles sont situées en rive droite de la Sigouste et de l'autre côté de la RD937A. Ainsi, une étude spécifique sur le volet agricole a été réalisée par la Chambre d'Agriculture pour le compte de la commune dans le cadre de l'élaboration du PLU. Aucun enjeu n'a été identifié sur le site, alors même que chaque agriculteur a été consulté.



- **les zones forestières** : le site de projet est situé dans un cône de déjection à peuplement majoritaire de pin sylvestre de faible qualité sylvicole par rapport aux boisements présents sur la commune (Mélèze, hêtre...). Il s'agit d'une zone de moindre enjeu sylvicole.

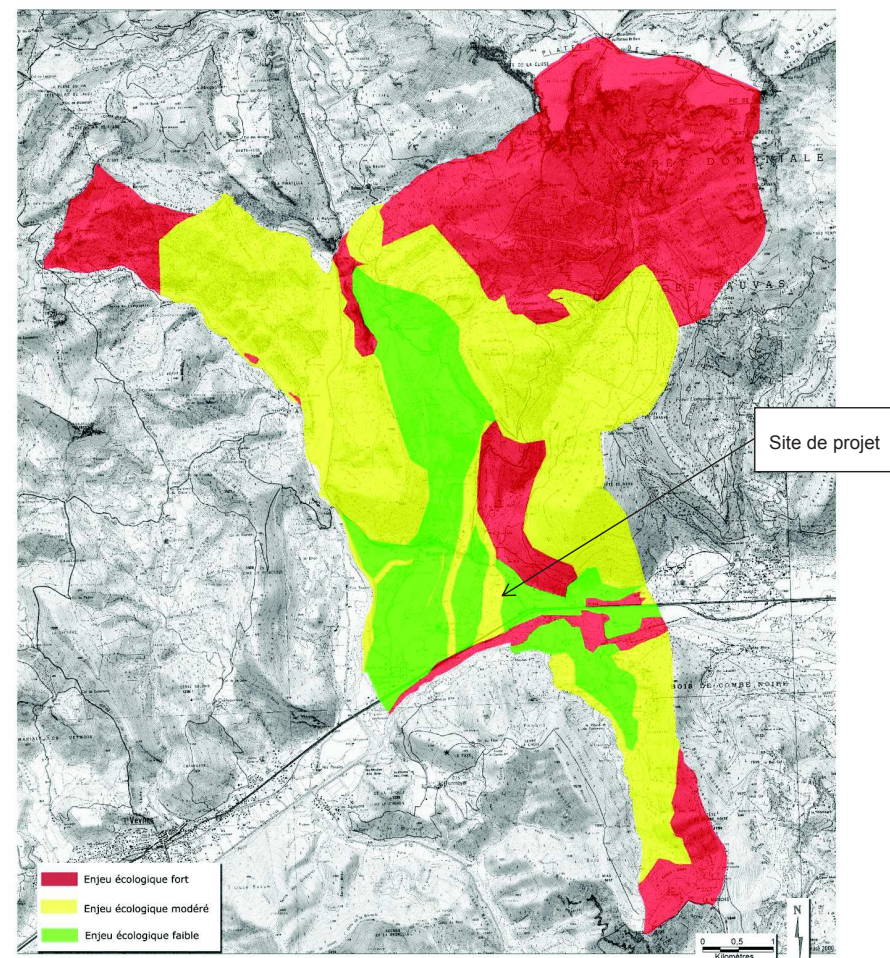


- **La préservation du paysage** : le site de projet est situé au sein d'un milieu boisé ce qui limite les perceptions sur le site. Elles seront nécessairement éloignées et n'entrent pas en co-visibilité avec les secteurs à enjeux forts de la commune (Château, Chapelle Saint-Philomène, plaine de Montmaur...). A ce titre, l'emprise ne se trouve dans aucun périmètre de 500 mètres d'un monument historique ni dans un site inscrit ou classé L'éloignement du parc par rapport aux routes départementales garantit également sa faible visibilité depuis ces axes.



- **La préservation du patrimoine naturel** : Le site de projet bien que situé à proximité du site Natura 2000 « Le Buech - FR9301519 » et en dehors de tout zonage réglementaire ou d'inventaire écologique. Il est aussi à l'écart des enjeux écologiques forts identifiés à l'échelle de la commune sauf pour le maintien de la continuité écologique le long de la Sigouste identifiée dans le SCoT et le SRCE PACA.

Les conclusions de l'évaluation des enjeux écologiques dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme et l'expertise écologique réalisée par le BE Ecoter dans le cadre du projet sont cohérentes et identifient la zone avec un enjeu écologique faible à modéré.



CARTE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES
- COMMUNE DE MONTMAUR -
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

DECEMBRE 2014

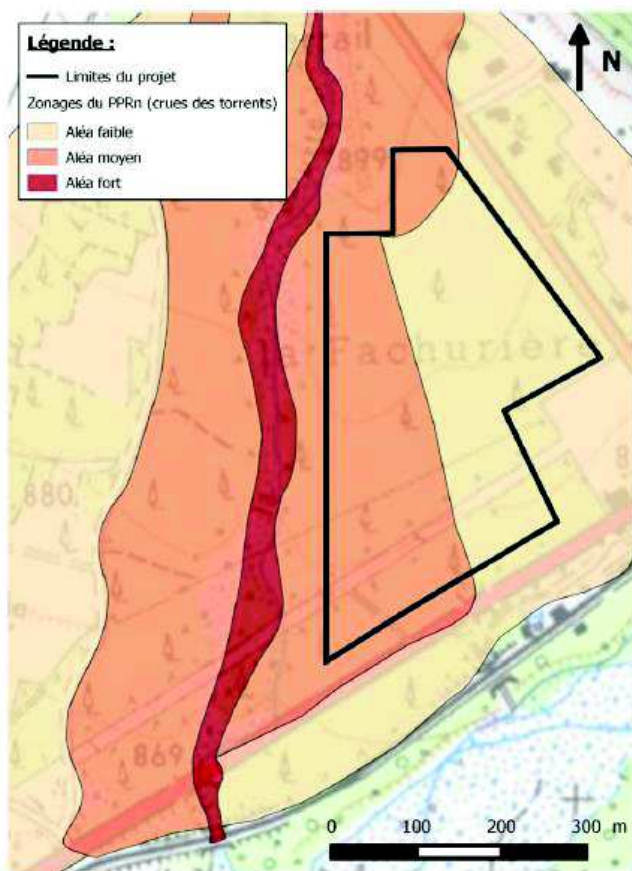
Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN



- **La protection contre les risques naturels** : Le projet consiste à implanter un parc photovoltaïque et en aucun cas à construire une zone d'habitat. Cette précision apportée, un projet de PPRn est en cours sur la commune il classe le secteur en partie en zone d'aléa moyen et en partie en zone d'aléa faible vis à vis du risque « crues torrentielles ». Dans les deux cas, le projet de PPRn autorise l'installation d'un parc photovoltaïque dès lors que certains aménagements sont réalisés (surélévation des constructions, renforcement des digues, gestion des ruissellements...). Ces prescriptions sont intégrées dans le projet.

Au regard des critères édictés au L145-3 a) du code de l'urbanisme, la construction en discontinuité est envisageable. Toutefois, l'analyse du site et la présentation du projet ci-après apportera les réponses nécessaires en terme de prise en compte des enjeux mentionnés ci-avant.

Extrait du projet de PPRn (Source DDT05 / Expertise hydraulique Geotec)



Plan de masse prévisionnel sur fond de carte des aléas du PPRn

ANALYSE DU SITE



1 - OCCUPATION DU SOL ET TOPOGRAPHIE

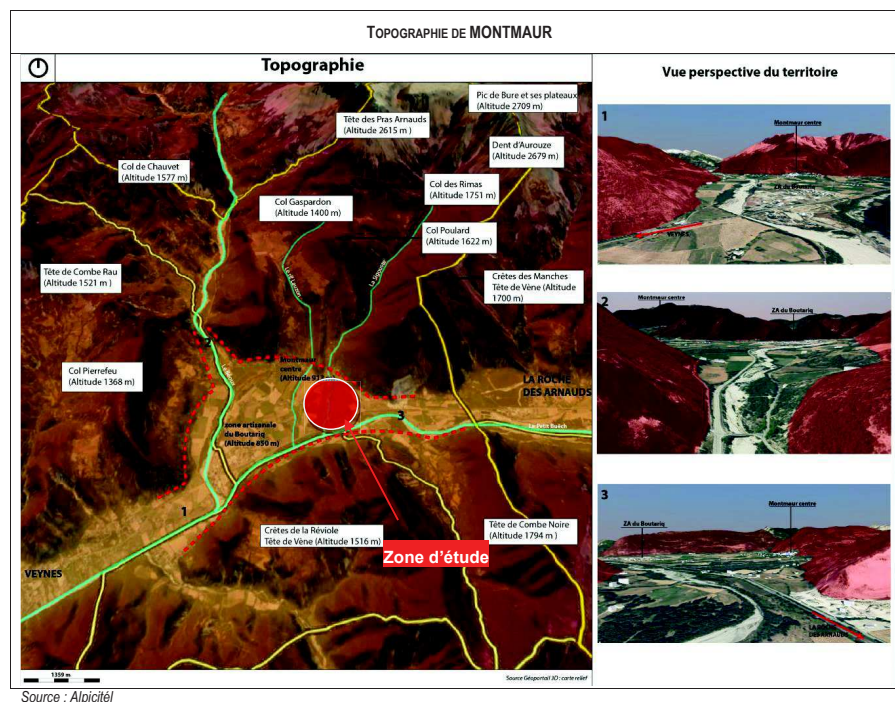
1. MONTMAUR UNE COMMUNE DE CONFLUENCE GEOMORPHOLOGIQUE

La commune de Montmaur se trouve dans une plaine située au pied du massif du Dévoluy dans la vallée du Petit Buëch. Cette plaine s'est formée grâce à la rencontre des cônes de déjection des torrents de la Béoux et de La Sigouste qui déposent sur leur parcours de nombreux dépôts alluvionnaires composant en partie le sol actuel de la commune. Le centre ancien de la commune se trouve à une altitude de 913 m. La zone artisanale du Boutariq, une extension récente se trouve à une altitude de 850 m en contre bas du centre village. Le relief de la commune est relativement accidenté à l'exception de la plaine de Montmaur qui est peu vallonnée. La silhouette urbaine principale de la commune est en retrait par rapport à l'axe structurant (RD 994) à l'exception de la ZA. Du Boutariq.

Le relief cloisonne Montmaur et sa plaine sous forme de « fer à cheval » avec trois portes d'entrées remarquables que sont :

- Les deux « clues » peu marquées en fond de vallée à l'Ouest en direction de Veynes et à l'Est en direction de la Roche des Arnauds ;
- La clue au Nord marquée par le lit de la Béoux et l'axe routier allant vers la station du Dévoluy ;

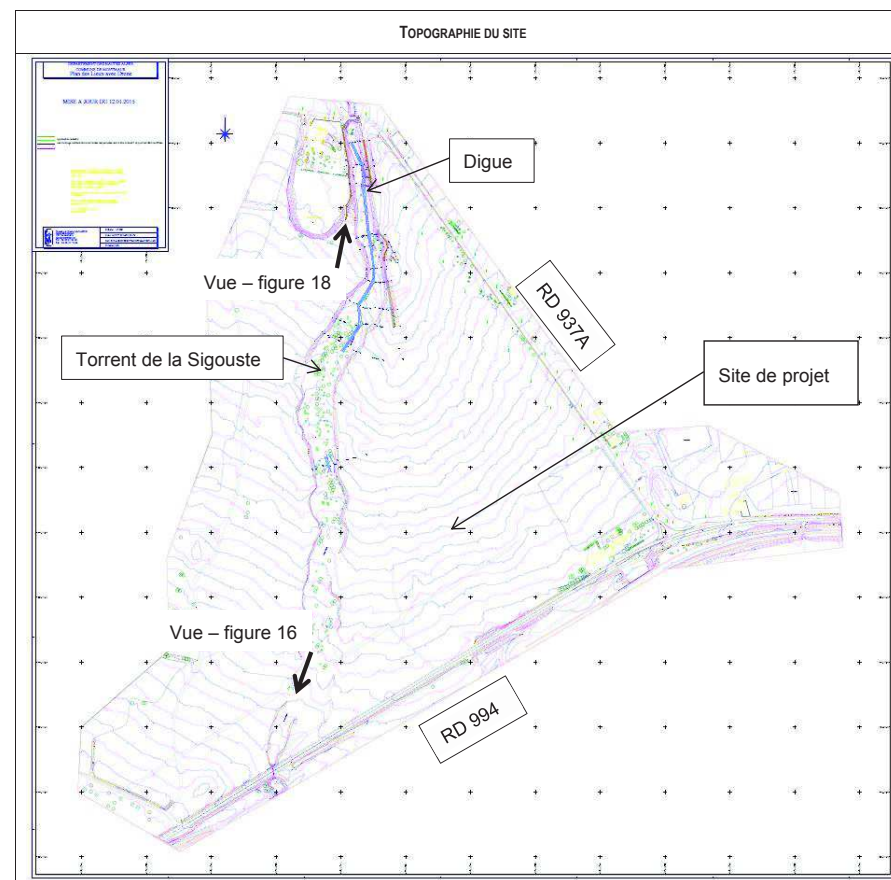
Le relief structure donc le paysage d'arrière-plan et fonctionne comme un écran protecteur pour la plaine de Montmaur. Par endroit, ce même relief vient fermer le paysage proche et lointain. Il est fortement présent et varie entre 850 m à la ZA. Du Boutariq et 2 709 m au niveau du Pic de Bure et ses plateaux. Il s'agit de l'un des principaux sommets du massif du Dévoluy avec un caractère alpin marqué.



2. LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE, UNE PLAINE CALCAIRE BOISEE

La zone d'étude immédiate correspond à un triangle de plaine niché entre la RD994, la RD937A à l'Est et un chemin rural à l'Ouest.

Il s'agit d'un secteur de plaine boisée. Le relief est peu important autour de 880 NGF.



La pente globale du secteur est orientée en direction du Sud, conformément au cours d'eau qui le traverse : La Sigouste.

Les abords de ce cours d'eau sont tourmentés. Ils ont été modifiés par l'établissement de digues en pierre de taille et remblai, et par la divagation torrentielle de ce cours d'eau hors des zones endiguées.

1-OCCUPATION DU SOL ET TOPOGRAPHIE

VUE EN DIRECTION DE LA ZONE D'ETUDE DEPUIS L'OUEST



VUE DU TORRENT DE LA SIGOUSTE



VUE AERIENNE « EN OBLIQUE » DU SITE



VUE DEPUIS LA DECHARGE MUNICIPALE SUR LE SITE



3. LA GEOLOGIE DE LA COMMUNE DE MONTMAUR

La roche mère de la commune date de la période géologique appelée « cénozoïque ». Le cénozoïque est la troisième ère géologique. Cette période débute il y a soixante-six millions d'années après l'extinction du crétacé (= disparition des dinosaures et apparition des mammifères sur terre). L'ère cénozoïque vient de grec « kainos » qui veut dire « nouveau » et « zoe » qui veut dire « vie », le cénozoïque est donc l'avènement d'une nouvelle vie sur terre.

Montmaur est en piémont de montagne au coeur de deux principaux cônes de déjection formés par les torrents de la Béoux et de la Sigouste. Montmaur forme une large plaine alluviale triangulaire à fond relativement plat. Ce relief de plaine correspond à une vaste zone d'affleurement de molasse rouge digocène riche en marneux tendre.

La commune comporte une série de failles positionnées en escalier formant un vaste synclinorium sur la commune. Le synclinorium de Montmaur comporte d'Est en Ouest les plis suivants : synclinal du Villard de Montmaur, anticlinal de Veynes, synclinal de Montmaur, anticlinal de la Béoux et synclinal de Lus - Charajaille - Oriol (accidenté du côté ouest, au sud du Buëch, par le repli synclinal de La Fayolle). Tous ces plis plongent nettement vers le Sud au Nord du Buëch et, au contraire, vers le Nord au Sud de sa vallée. Le synclinorium est en outre parcouru longitudinalement par plusieurs failles (surtout visibles au sud du Buëch). La principale est la faille de Châtillon-le-Désert, dont on perd toutefois le tracé sous les alluvions quaternaires de la cuvette de Montmaur. Mais il semble bien qu'elle se poursuive au sein des molasses rouges des pentes septentrionales de cette cuvette et que ce soit

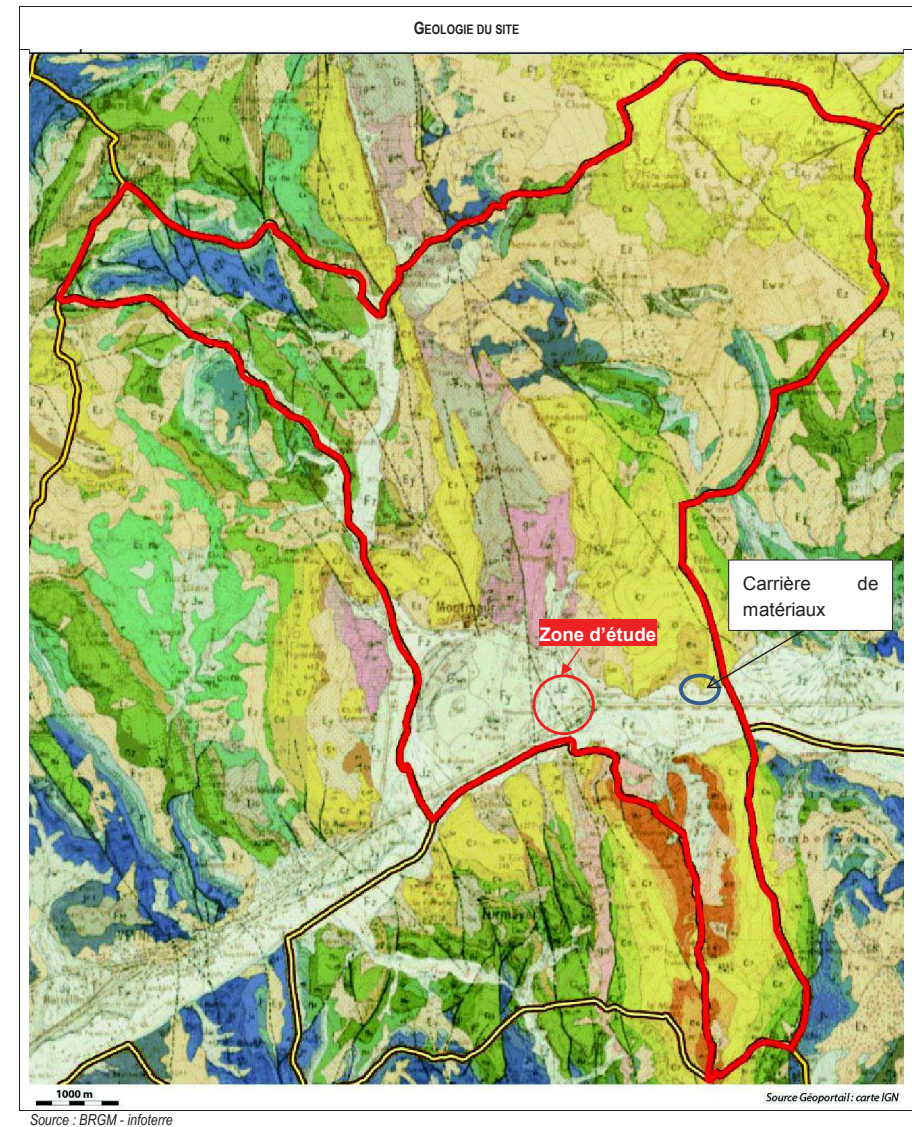
1-OCCUPATION DU SOL ET TOPOGRAPHIE

elle qui réapparaît au Nord-est du hameau de La Montagne avant de se connecter au chevauchement de Céüse plus au Nord, à la latitude de la maison forestière de Rabioux.

L'anticlinal de Gréoux présente également des niveaux calcaires du Crétacé inférieur mais la présence de fréquentes intercalations marneuses exclut tout emploi pour des granulats de bonne qualité.

Le sol de Montmaur repose sur une roche mère sédimentaire de type calcaire. La plaine de Montmaur en forme de cuvette est remplie d'un mélange de roche calcaire, d'alluvions récents et de marne oligocène.

Sur la zone d'étude immédiate, seule est présente une très faible épaisseur de terres végétales. Ce secteur ne présente pas d'enjeux géologiques.



1-OCCUPATION DU SOL ET TOPOGRAPHIE

4. OCCUPATION DU SOL ET USAGES

4.1. Caractéristiques générales de la commune de Montmaur

La commune de Montmaur se caractérise par l'omniprésence de la forêt et d'espaces naturels (de landes ou de roches nues). Ceux-ci occupent près de 85 % du territoire communal.

Type d'occupation	Surface en ha	Surface en %
Forêt	2 730 ha	56.3
Lande	1 365 ha	28
Carrière	11 ha	0.2
Chemin de fer / route	37 ha	0.8
Milieu aquatique	193 ha	3.8
Prairie	57 ha	1.2
Terres labourables + jardins	449 ha	9
Espace urbanisés	35 ha	0.7
TOTAL	4877 ha	100

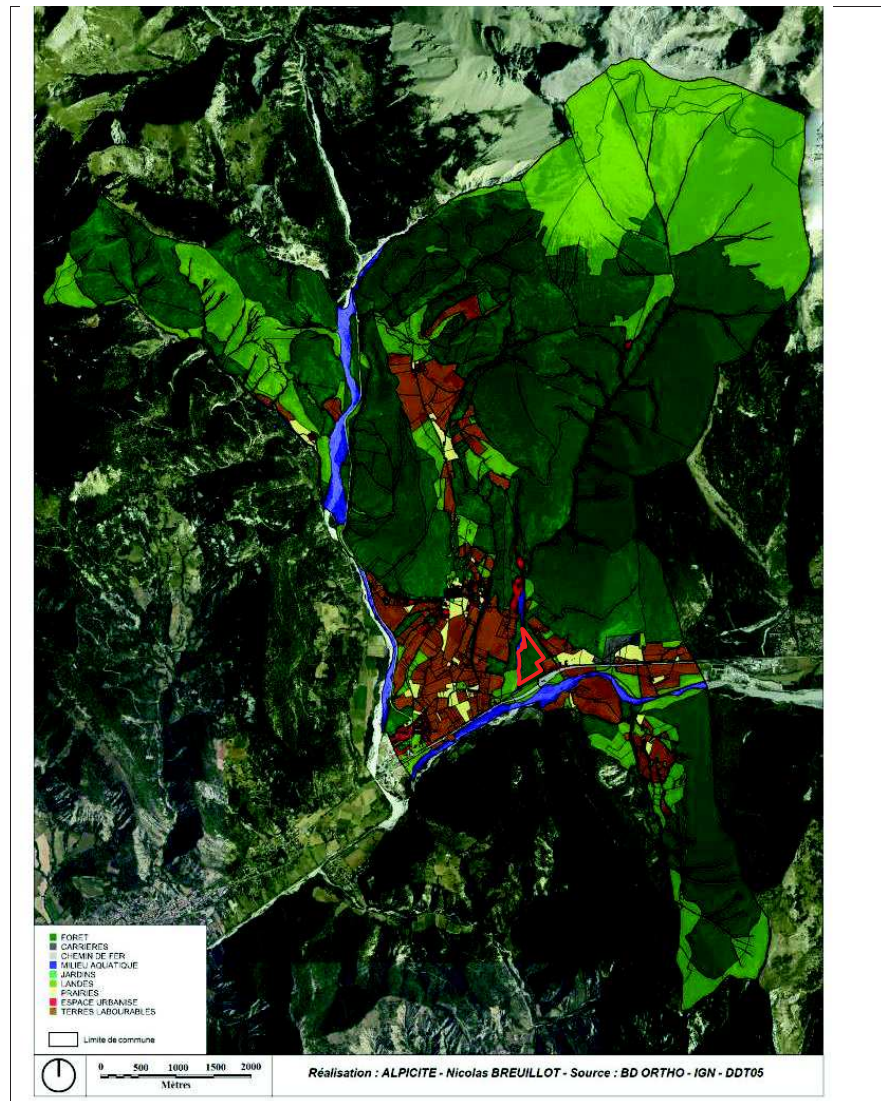
Les espaces urbanisés représentent quant à eux moins de 1% de l'occupation du sol. Les milieux aquatiques sont bien représentés avec la présence de nombreux cours d'eau. La commune de Montmaur est occupée principalement par deux types de surface :

- Les surfaces forestières qui se déclinent en trois forêts domaniales :
 - Au Nord-ouest, la forêt domaniale de Durbon se compose principalement de : pins purs de type laricio, sylvestre... et d'un mélange de conifères prépondérants et feuillus (type chêne et hêtre) mais cette tendance s'inverse à proximité du centre village de Montmaur.
 - Au Nord-est, la forêt domaniale des Sauvas est constituée essentiellement de conifères très diversifiés sur le territoire et de mélanges de conifères prépondérants et feuillus et inversement en allant vers La Roche des Arnauds. La forêt domaniale de Sauvas propose un panel végétal plus riche sur le territoire communal et renforce le caractère alpin du relief.
 - Et au Sud, la forêt domaniale de Ceüse est composée principalement de feuillus avec quelques conifères. Cette dominante de feuillus s'explique par une altitude moins élevée.

La majorité du territoire communal est boisé. Ces trois forêts domaniales possèdent un patrimoine floristique et fauniste riches grâce aux habitats qu'elles rassemblent. Ce sont des forêts relativement denses qui se développent autour du réseau hydrographique du secteur.

- Les surfaces agricoles : La commune de Montmaur compte plus de 800 ha de terres agricoles sur son territoire. Toutefois, leurs valeurs diffèrent en fonction de leurs mécanisations possibles ou de l'existence d'un réseau d'irrigation.

Type de terrain	Surface totale en ha	Surface totale irriguée en ha
Terres labourables	38	30
Terres mécanisables	320	89
Terres non mécanisables	458	6
TOTAL	816	125

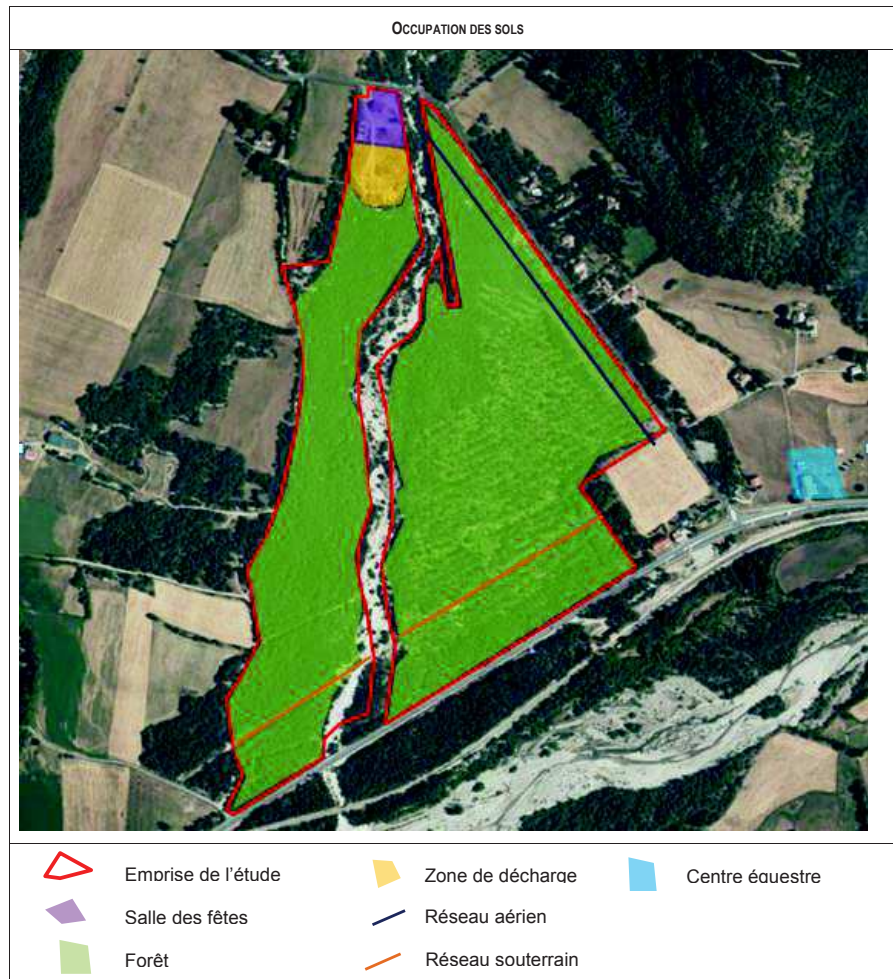


1-OCCUPATION DU SOL ET TOPOGRAPHIE

Les espaces agricoles à forte valeur ajoutée (labours + prairies) ne représentent que 10% de la superficie communale. On s'aperçoit ainsi aisément que les enjeux de préservation des espaces agricoles se localisent en priorité dans la plaine de Montmaur, au niveau de La Montagne et à proximité de la ferme de Devès.

4.2. Occupation du sol au droit du site

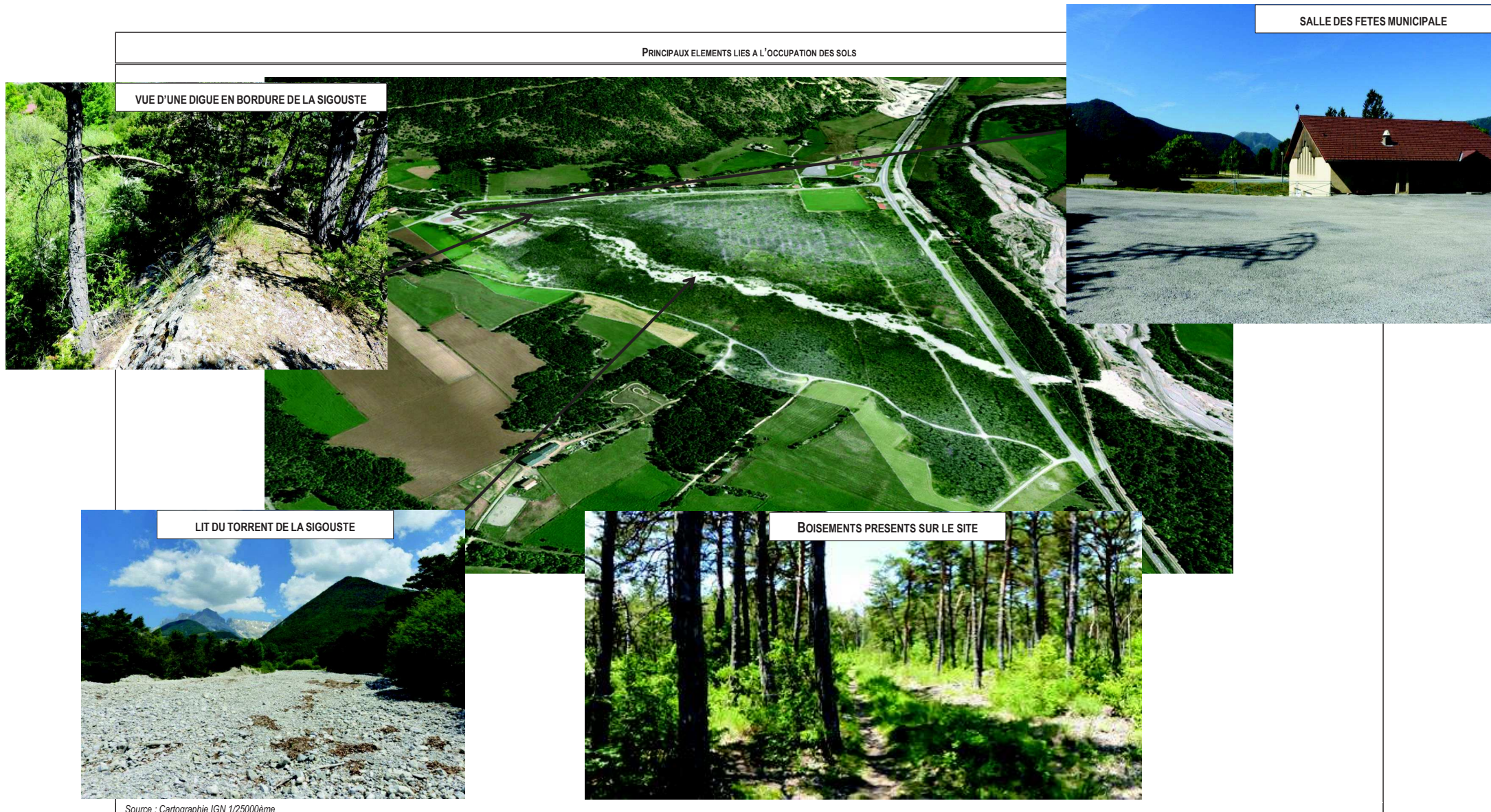
La carte suivante représente l'occupation des sols au droit du site.



On note ainsi principalement les éléments suivants sur le site :

- L'essentiel de l'espace est boisé
- Un cours d'eau traverse le site (La Sigouste)
- Une décharge municipale au Nord-Ouest du site
- Une salle municipale au Nord-Ouest du site
- Plusieurs lignes électriques, conduites aériennes et enterrées qui traversent le site
- Une conduite d'eau longe le site sur au niveau de la RD 937A
- Une digue en pierre en bordure de la partie Nord de la Sigouste

1-OCCUPATION DU SOL ET TOPOGRAPHIE



1. CONTEXTE AGRICOLE DANS LES HAUTES-ALPES

Avec ses 1 900 exploitations, l'activité agricole est encore bien présente sur l'ensemble du territoire. Plus de 5 % des actifs occupés travaillent dans le secteur agricole et 80 % dans le tertiaire. Le département est entièrement classé en zone de montagne. Son territoire s'étend sur dix régions agricoles.

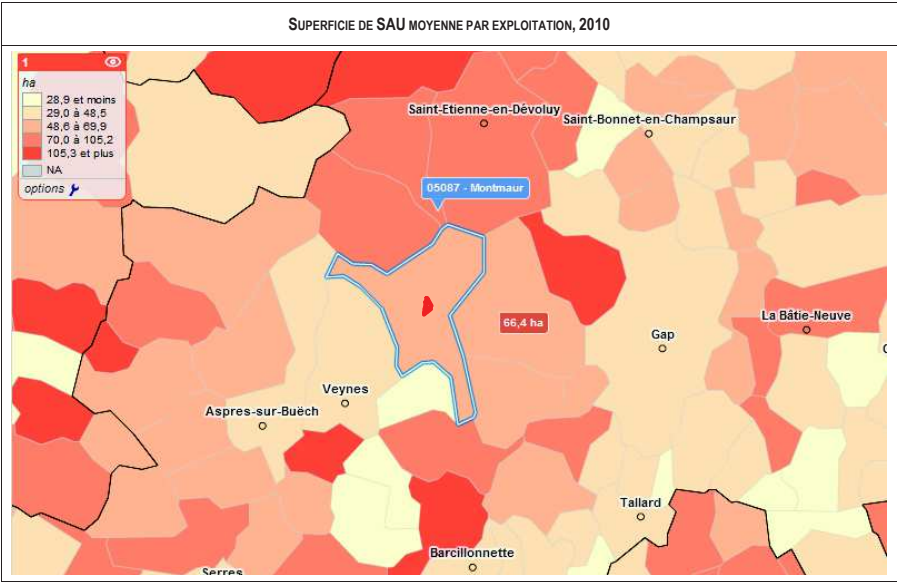
Dans sa partie la plus montagneuse, se pratiquent les élevages bovins et ovins. Le pastoralisme y est très actif : Plus de 210 000 ovins et 14 500 bovins pâturent en altitude en été. Les Hautes-Alpes accueillent 40 % des ovins inalpés dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Dans un département où les prairies, parcours et alpages occupent près de la moitié du territoire, l'élevage s'impose et concerne deux exploitations sur trois.

Les élevages ovins, présents dans presque toutes les communes du département, représentent un tiers des exploitations haut-alpines. Le troupeau s'élève à 178 200 brebis. Cet élevage est presque exclusivement axé sur la production d'agneaux. Près de la moitié de ces exploitations ovines ont plus de 200 brebis.

Le troupeau bovin compte 28 900 têtes, dont 12 000 vaches. Il est localisé essentiellement dans trois régions agricoles : le Champsaur, le Gapençais et l'Embrunais.

Les terres arables occupent 32 500 ha composés pour l'essentiel de cultures fourragères et de céréales. Plus de la moitié de la production céréalière est destinée à l'alimentation animale. Avec 2 600 ha, la production fruitière (essentiellement pomme et poire) est très présente dans la partie Sud-Ouest du département, le long des vallées de la Durance et du Buëch. Cette orientation est réalisée par une exploitation sur dix. Quant aux vignes, elles se limitent aujourd'hui, avec 140 ha, aux coteaux de la Durance.



Source : Agreste, 2010

2. L'AGRICULTURE A L'ECHELLE DU SCOT

Les zones rurales agricoles occupent la majeure partie du territoire Gapençais et accueillent des activités agricoles spécifiques : arboriculture et élevage essentiellement.

Le tiers de la population est concerné par l'activité agricole, même sur la commune de Gap. En effet, malgré une urbanisation très développée et grâce à son importante superficie (égale à la ville de Paris) et à sa couronne verte, Gap reste la première commune rurale du département.

Ce secteur présente une grande diversité de productions agricoles

- Production fruitière, production légumière dans une moindre mesure
- Production laitière, de viande
- Céréales et fourrages
- Miel, vins...

Le rôle non négligeable de l'agriculture en faveur de la préservation des paysages est connu et prend ici une dimension forte compte tenu de l'importance du patrimoine naturel.

3. MONTMAUR, UNE COMMUNE RURALE EN MUTATION

3.1. Paysage agricole de la commune

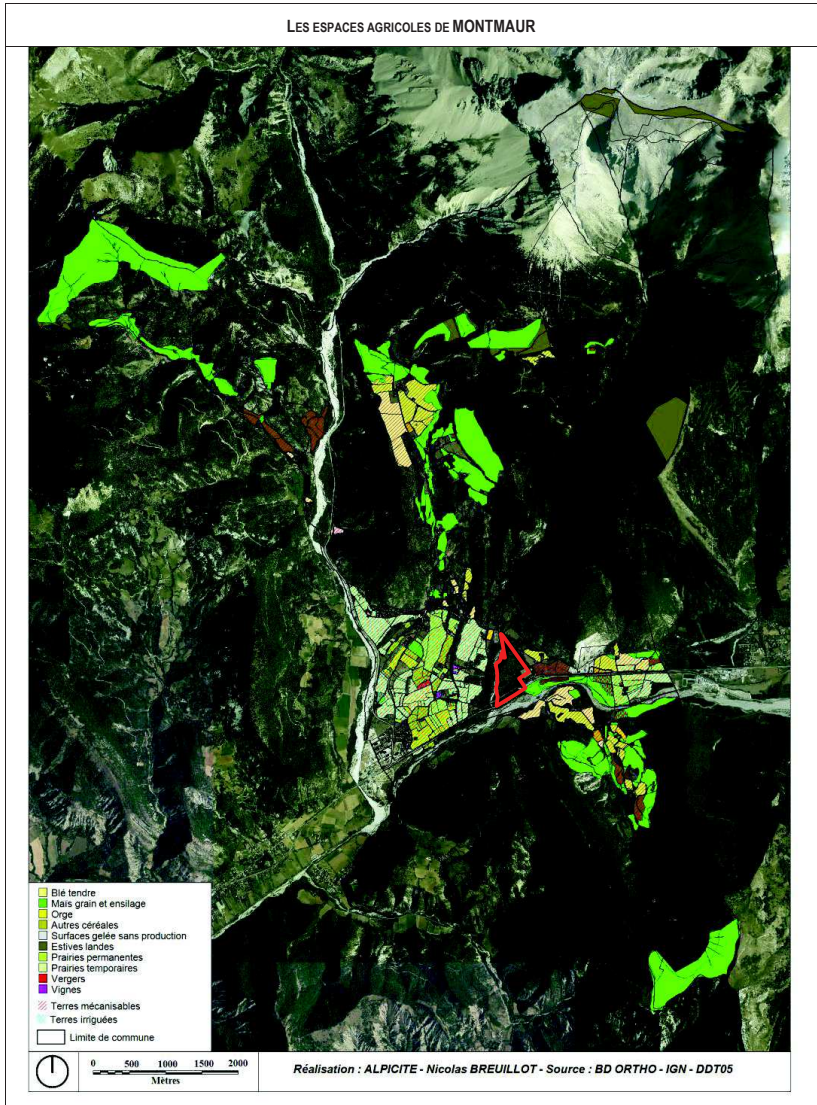
La commune de Montmaur compte plus de 800 ha de terres agricoles sur son territoire. Toutefois, leurs valeurs diffèrent en fonction de leurs mécanisations possibles ou de l'existence d'un réseau d'irrigation.

On s'aperçoit ainsi aisément que les enjeux de préservation des espaces agricoles se localisent en priorité dans la plaine de Montmaur, au niveau de La Montagne et à proximité de la ferme de Devès.

Type de terrain	Superficie totale (ha)	Superficie irriguée (ha)
Terres labourables	38	30
Terres mécanisables	320	89
Terres non mécanisables	458	6
TOTAL	816	125

L'agriculture de Montmaur est une agriculture de plaine aux systèmes d'exploitation variés, avec une surface qui lui est consacrée inférieure à 20 %. L'évolution du nombre d'exploitations agricoles entre les deux recensements agricoles de 2000 et 2010 laisse apparaître une tendance à la diminution du nombre d'exploitations.

21 exploitations agricoles sont présentes sur la commune, et se répartissent de façon homogène les surfaces à travailler. Néanmoins seulement 11 d'entre elles ont leur siège implanté sur le territoire.



Le territoire agricole se caractérise par trois grands espaces agricoles : « le Villard » situé en bordure du « petit Buëch » et de la départementale D994 en direction de Gap, « la Plaine de Montmaur », située entre le village, la zone artisanale du «Boutariq» et la route menant au Dévoluy (territoire où l'irrigation est présente sur la majorité des

parcelles agricoles) ; et enfin une ultime zone dénommée « la montagne » sur les hauteurs de la commune (zone où les parcours prédominent, présence également de quelques terres mécanisables).

Les surfaces agricoles se situant du « Boutariq » jusqu'au « Villard » rassemblent les conditions agronomiques nécessaires en terme d'enjeux (production fourragère/céréaliers plus élevée, terrain peu pentu, irrigation proche).

Ces terres à fort potentiel, soit 335 hectares occupent pratiquement la moitié des surfaces consacrées à l'activité agricole. En ajoutant les surfaces pâturées (et se situant essentiellement sur « la montagne », et en aval du « Villard»), la commune détient 687 hectares de surfaces agricoles (sans compter les 121 hectares du Groupement Pastoral de Maniboux).

3.2 Les agriculteurs

Les 20 exploitations montmaurines comptabilisent au total 27 agriculteurs (le Groupement Pastoral n'est pas inclus). Leur âge varie de 19 ans à plus de 70 ans (avec une moyenne d'âge de 46 ans). C'est donc une population jeune, puisque la moyenne au niveau alpin se situe à 50 ans ; indiquant ainsi une dynamique toujours bien présente de cette activité dans l'économie locale.

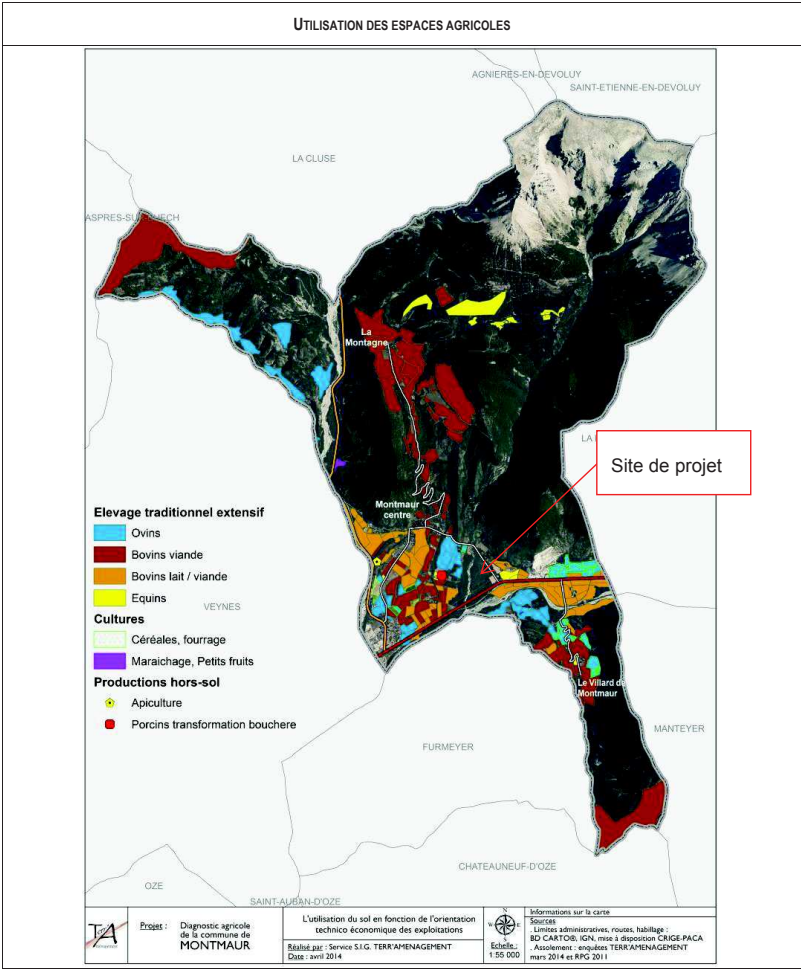
3.3. Fonctionnement et structuration des exploitations agricoles

La commune est dotée d'orientations diverses en matière d'agriculture, néanmoins il existe une prédominance des élevages bovin viande et ovin viande avec 7 et 6 exploitations respectives dans chacune des filières, soit 46% des exploitations concernées. Ces deux filières nécessitent des surfaces agricoles assez conséquentes, idéalement regroupées et proches des bâtiments, afin d'optimiser les conditions pour le bon fonctionnement de l'exploitation (sortie des animaux, affouragement, réduction des déplacements pour les travaux agricoles, ...).

Trois autres filières peu consommatrices d'espace sont représentées également : l'élevage porcin, la filière équine et l'apiculture.

Cheptel	Nombre d'animaux
Ovins	2 556
Vaches laitières	50
Vaches allaitantes	184
Génisses	321
Pocs	45
Equins	39

2 - ANALYSE AGRICOLE



L'élevage ovin et bovin a besoin de surfaces pastorales suffisamment importantes et variées, pour réduire les charges en alimentation (la surface fourragère principale est de 41 hectares pour l'ensemble des Hautes-Alpes). Concrètement le ratio pâture/production fourragère/céréalière doit être équivalente afin que les rendements assurent aux éleveurs l'alimentation annuelle

Le système d'élevage est basé sur l'agnelage et le vêlage étalé sur l'année. Les troupeaux estivent pour la plupart en alpage, induisant la vente des tardons et broutards à la descente. Néanmoins la commercialisation se fait à travers des négociants/privés, coopératives ou OP ; avec une sollicitation importante auprès des coopératives, concernant les élevages ovins et bovins.

Pour cela, les éleveurs produisent essentiellement de l'orge, un peu de triticale et d'autres céréales.

L'agriculture communale est diversifiée puisque d'autres orientations telles que l'arboriculture, l'apiculture, le maraichage, ou la polyculture sont représentées. Une activité économique dynamique qui tend à se diversifier davantage dans les années à venir si les projets de certains exploitants aboutissent. (Gîtes, accueil à la ferme,...).

3.4. La zone d'étude immédiate dépourvue d'activités agricoles

Aucune parcelle agricole n'a été recensée au sein de la zone d'étude. Aucun pâturage n'y est pratiqué.

Les sols de la zone du projet sont actuellement boisés.

La qualité agronomique des sols peut être considérée comme faible, voire très faible au vu notamment de l'état boisé actuel et de la nature géologique du site.

3.5. Conclusion sur les activités agricoles

L'agriculture, comme souvent dans les territoires ruraux, occupe une place importante à travers le rôle qu'elle joue dans les paysages, dans les traditions et dans les habitudes alimentaires.

Comme partout en France elle connaît une mutation importante depuis une dizaine d'années avec une forte diminution du nombre d'exploitants agricoles compensée par une augmentation de la taille des structures.

A l'échelle départementale, l'agriculture garde une importance majeure malgré la diminution de la Surface Agricole Utile de ces dix dernières années.

La baisse de la Surface Agricole Utile s'accompagne de celle des chefs d'exploitations et co-exploitants. La taille moyenne des exploitations, quant à elle, est en augmentation, expliquant une diminution plus rapide des chefs d'exploitation et co-exploitants que de la Surface Agricole Utile.

C'est également le cas de la commune de MONTMAUR qui a vu son nombre d'exploitations baisser depuis les années 1980.

La zone d'étude immédiate au lieu-dit « La Fachourière », n'intercepte pas de parcelle à usage agricole ni de terrains pouvant être remis en culture.

Les enjeux vis-à-vis de l'agriculture sont faibles par l'absence de parcelle agricole.

1. PROPRIETE FORESTIERE

La propriété forestière à l'échelle de la commune de Montmaur est constituée de parcelles de forêt publique sur 62 % de la surface de la commune. Deux forêts bénéficient du régime forestier sur la commune :

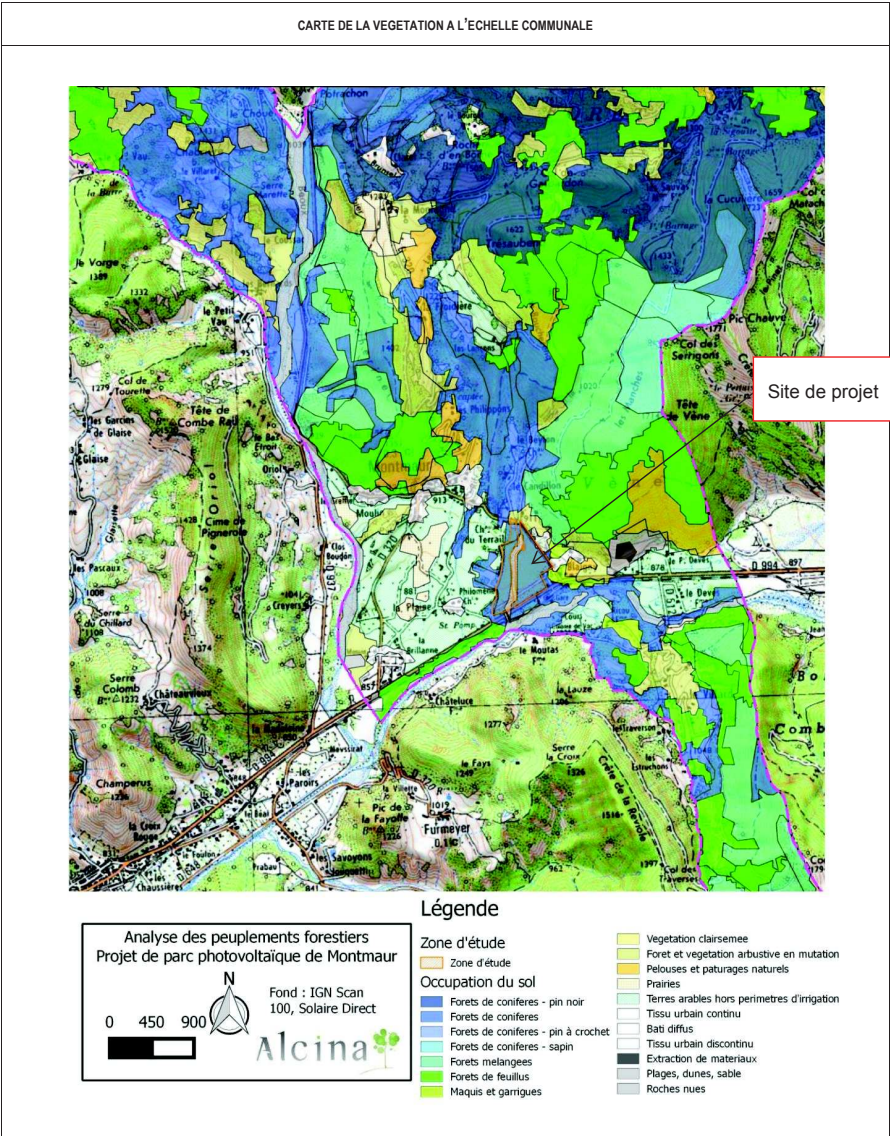
- la forêt communale de l'Epine, couvre 1 439 hectares répartie en 6 cantons :
 - o la Pignée de l'Ongle, Jourdanne, Trésaubenq et Coucherine, cantons de pinèdes à pin sylvestre et à pin à crochet, en conditions montagnarde, d'accès difficile, au nord de la commune, sous la montagne de Bure, limitrophe de la domaniale des Sauvas,
 - o Chauvet, canton de pinèdes à pin sylvestre et localement de sapin, d'accès assez complexe, au nord de la commune en rive droite du Béoux, limitrophe de la domaniale de Durbon,
 - o Coucherine, canton non desservi, dominant le village de Montmaur, largement couvert de taillis de hêtre et de chêne sur des pentes fortes,
 - o Vène, canton limitrophe de la forêt domaniale des Sauvas, partiellement desservi couvert de taillis de chêne dans les parties les plus basses et de pinèdes à pin sylvestre se mêlant en altitude de pin à crochet et de sapin,
 - o la **Fachourière**, (objet de l'étude) canton de petite taille, sur une topographie plane, desservi par le réseau public et couvert de pins sylvestre, ce canton correspond à la zone d'étude de l'expertise,
 - o le Villard, canton situé au sud de la commune, largement desservi, couvert d'une hêtraie mélangée de sapin dans ses zones hautes limitrophe de la domaniale de Cèuse
- la forêt domaniale des Sauvas, couvre environ 1600 ha au nord de la commune, englobant une grande partie de la montagne de Bure et les forêts se situant à son pied.

2. FORMATIONS FORESTIERES A L'ECHELLE COMMUNALE

La forêt est, sur la commune de Montmaur, essentiellement d'origine naturelle ou de plantations anciennes.

		Part du territoire communal	
Forêts	Forêt de conifères (pin sylvestre principalement)	18,2 %	35,4 %
	Forêt de conifères : pin à crochet	1,2 %	
	Forêt de conifères : pin noir dominant	14 %	
	Forêt de conifères : sapin	2 %	
	Forêts mélangées (feuillus - résineux)	10,3 %	10,3 %
	Forêt de feuillus (taillis de chêne et hêtre)	14,4 %	14,4 %
Végétation clairsemée	Forêt et végétation arbustive en mutation	8,9 %	11,7 %
	Végétation clairsemée, maquis et garrigue, lande subalpine,	2,8 %	
	Pelouse, pâturage, prairies, terres arables	11,4 %	
	Roches nues, torrents, extraction de matériaux	15,6 %	
	Zones bâties	1,1 %	

Le territoire communal de Montmaur est largement couvert par la forêt. Cette forêt est souvent d'origine naturelle ou de boisements artificiels anciens.

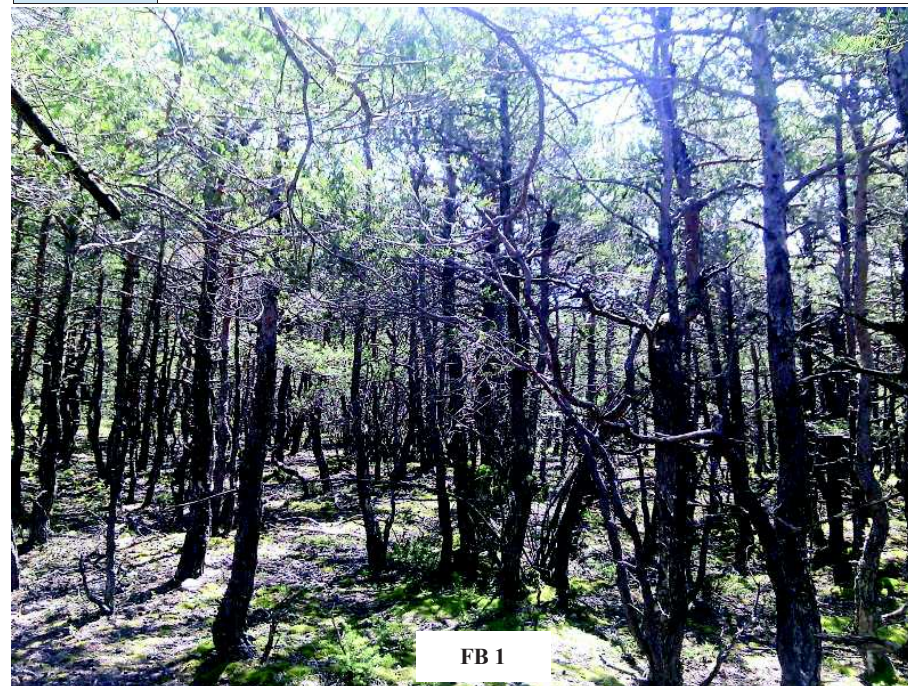


3 - ANALYSE FORESTIERE

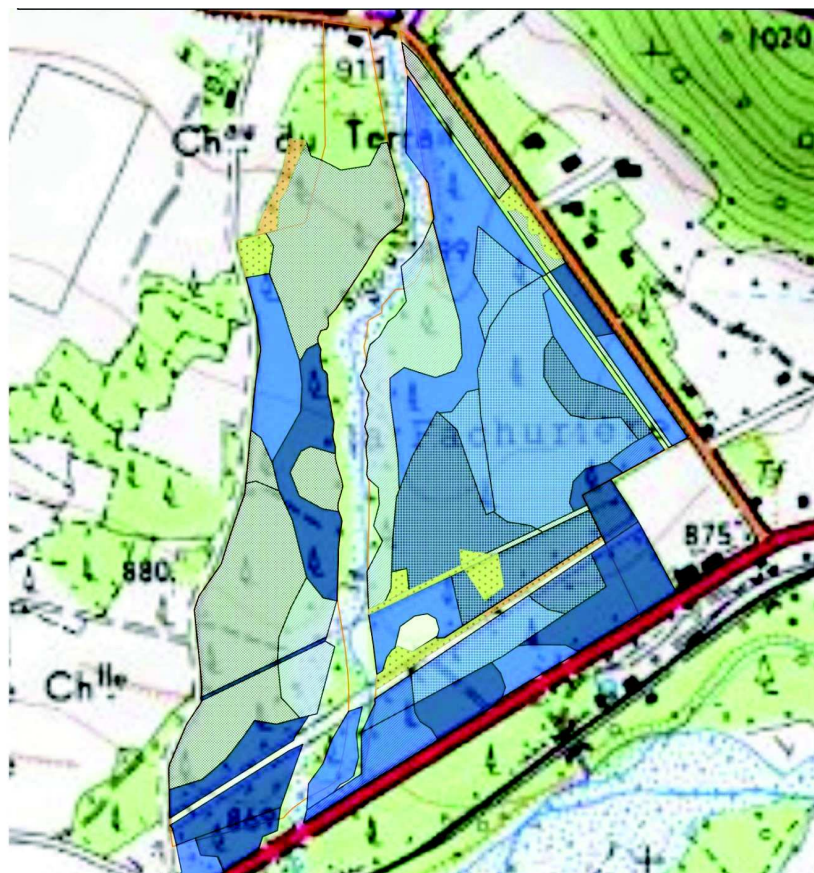
1. DESCRIPTION DES PEUPLEMENTS

1.1 FB1 : pinède médiocre

FB 1	Surface zone analyse 6,9 hectares			
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel brut
	Type de station	Sol très sec	Productivité forestière	Pin sylvestre < 0,5 m³/ha/an
PEUPELEMENT	Type	Futaie très basse mais denses de pin sylvestre sur sol très caillouteux		
	Essences	Pin sylvestre		
	Age	85 ans	Hauteur	5 à 8 m
	Volume	50 m³	Qualité	Mauvaise
DESSERTE	Part surface	< 200 m	80,00%	> 200 m 20,00%
	Peuplement ne pouvant faire l'objet d'une production de bois			
AUTRES CONTRAINTES	Gui sur 20 % des arbres			



CARTE DES PEUPLEMENTS FORESTIERS SUR LA ZONE D'ETUDE



Analyse des peuplements forestiers
Projet de parc photovoltaïque de Montmaur

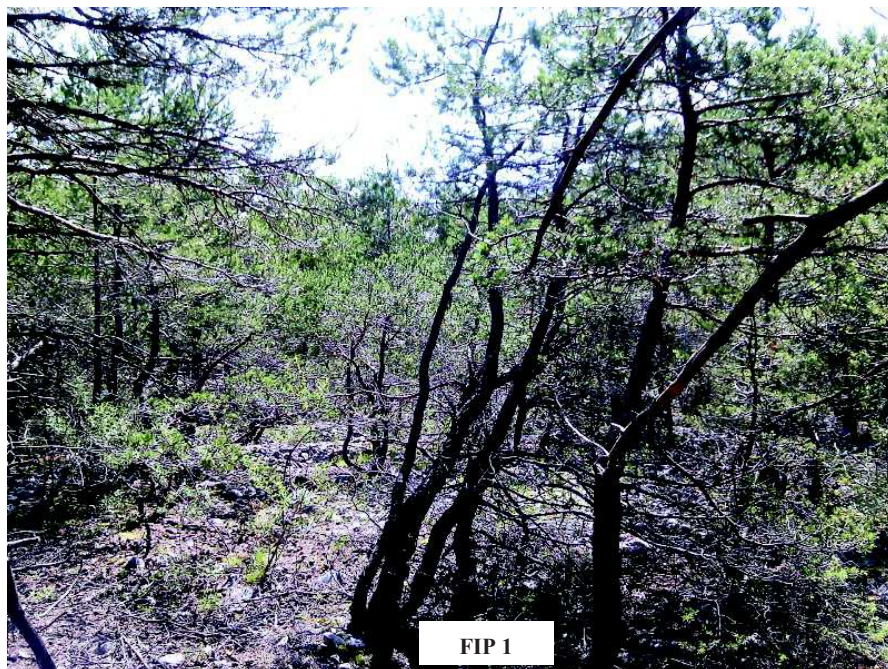


Légende

Zone d'étude
Zone d'étude
peuplement Montmaur
0 : non boisé
C : coupe rase
F : fourré
FB1 : pinède médiocre
FIP1 : pinède irrégulière basse
FIP2 : pinède irrégulière moyenne
FIP3 : pinède irrégulière évoluée
FRA2 : pinède régulière basse
FRA3 : pinède régulière évoluée
FRE1 : pinède éclaircie moyenne
FRE2 : pinède éclaircie évoluée
LF : lande boisée à feuillus
LPS : lande boisée à pin sylvestre

3 - ANALYSE FORESTIERE

1.2 FIP 1 : pinède irrégulière basse



FIP 1	Surface zone analyse				2,9 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel brut	
	Type de station	Sol très sec	Productivité forestière	Pin sylvestre < 0,5 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Futaie irrégulière à petits bois de pin sylvestre sur terrasses torrentielles, à couvert de 80 %			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	variable	Hauteur	5 à 8 m	Diamètre : 15 cm
	Volume	48 m3	Qualité	Mauvaise	
DESSERTE	Part surface	< 200 m	80,00%	> 200 m	20,00%
AUTRES CONTRAINTES	Peuplement ne pouvant faire l'objet d'une production de bois Gui sur 22 % des arbres				

1.3 FIP 2 : pinède irrégulière moyenne

FIP 2	Surface zone analyse				2,9 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel	
	Type de station	Sol assez sec	Productivité forestière	Pin sylvestre 0,5 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Futaie irrégulière à petits bois de pin sylvestre clairsemées , en partie du fait de coupes de bois par bouquets			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	variable	Hauteur	11 m	Diamètre : 18 cm
	Volume	36 m3	Qualité	Mauvaise	
DESSERTÉ	Part surface	< 200 m	100,00%	> 200 m	
AUTRES CONTRAINTES	Peuplement ne pouvant faire l'objet d'une production de bois Gui sur 20 % des arbres Sous étage développé de genévrier et cytise couvrant 60 % du sol				
FRA 2	Surface zone analyse				5,8 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel	
	Type de station	Sol assez sec	Productivité	Pin sylvestre 1 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Futaie régulière de pin sylvestre de moins de 10 mètres de hauteur, comptant environ 1000 tiges/ha			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	85 ans	Hauteur	7 à 10 m	Diamètre : 16 cm
	Volume	83 m3	Qualité	Médiocre (< 10 % de bois d'œuvre)	
DESSERTÉ	Part surface	< 200 m	85,00%	> 200 m	15,00 %
AUTRES CONTRAINTES	Gui sur 30 % des arbres Sous étage assez faible, souvent nul, présence ponctuelle de feuillus (érable, chêne)				

3 - ANALYSE FORESTIERE

1.4 FRE 1 : pinède éclaircie moyenne

FRE 1	Surface zone analyse				4,7 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel	
	Type de station	Sol assez sec	Productivité	Pin sylvestre 1 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Futaie régulière de pin sylvestre d'environ 10 mètres de hauteur, éclaircie en 2007 et comptant environ 400 tiges/ha			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	85 ans	Hauteur	8 à 11 m	Diamètre : 20 cm
	Volume	70 m3	Qualité	Médiocre (≈ 10 % de bois d'œuvre)	
DESSERTTE	Part surface	< 200 m	70,00%	> 200 m	30,00 %
AUTRES CONTRAINTES	Gui sur 30 % des arbres Sous étage continu mais clairsemé (25 % de recouvrement) et bas, feuillus localisés Régénération acquise sur la moitié de la surface, assez clairsemée (2500 semis/ha de pin et chêne)				

1.5 FRA 3 : pinède régulière évoluée

FRA 3	Surface zone analyse				5 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel évolué	
	Type de station	Sol sec à peu sec	Productivité	Pin sylvestre 1,7 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Futaie régulière de pin sylvestre de plus de 10 mètres de hauteur, comptant 700 tiges/ha + environ 100 t/ha de feuillus (érable, chêne)			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	85 ans	Hauteur	11 à 14 m	Diamètre : 20 cm
	Volume	146 m3	Qualité	Correct (25 % de bois d'œuvre)	
DESSERTTE	Part surface	< 200 m	100,00%	> 200 m	
AUTRES CONTRAINTES	Gui sur 15 % des arbres Sous étage de genévrier, cytise et viorne notable couvrant 50 % du sol				

1.6 FRE2 Pinède éclaircie évoluée

FRE 2	Surface zone analyse				3,5 hectares
STATION	Climat	Supramediterranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel évolué	
	Type de station	Sol sec à peu sec	Productivité	Pin sylvestre 1,5 à 2 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Futaie régulière de pin sylvestre d'environ 13 mètres de hauteur, éclaircie en 2007 et comptant environ 450 tiges/ha			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	85 ans	Hauteur	12 à 14 m	Diamètre : 20 cm
	Volume	90 m3	Qualité	Correct (25 % de bois d'œuvre)	
DESSERTTE	Part surface	< 200 m	85,00%	> 200 m	15,00 %
AUTRES CONTRAINTES	Gui sur 30 % des arbres Sous étage continu mais clairsemé (30 % de recouvrement) et bas, feuillus localisés Régénération acquise sur toute la surface, assez dense (3000 semis/ha de pin et chêne)				

1.7 FIP 3 : Pinède irrégulière évoluée

FIP 3	Surface zone analyse					0,3 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel évolué		
	Type de station	Sol sec à peu sec	Productivité	Pin sylvestre 1,7 m³/ha/an		
PEUPLEMENT	Type	Futaie irrégulière à bois moyen de pin sylvestre hauts mêlée de feuillus (érable, chêne)			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel	
	Essences	Pin sylvestre				
	Age	variable	Hauteur	13 m	Diamètre : 25 cm	
	Volume	117 m3	Qualité	Correct (25 % de bois d'œuvre)		
	DESSERTTE	Part surface	< 200 m	100,00%	> 200 m	
AUTRES CONTRAINTES	Gui sur 10 % des arbres Sous étage de genévrier, prunellier, érable couvrant 70 % du sol					

1.8 F : Fourrés



F	Surface zone analyse				0,2 hectares
STATION	Climat	Supraméditerranéen	Type de sol	Cailloutis torrentiel évolué	
	Type de station	Sol sec	Productivité	Pin sylvestre 1 m³/ha/an	
PEUPLEMENT	Type	Fourré de pin sylvestre dense (1000 à 2500 t/ha) de 3 à 6 mètres de hauteur, généralement sous ligne électrique			☐ Plantation ☒ Peuplement naturel
	Essences	Pin sylvestre			
	Age	Environ 20 ans	Hauteur	3 à 6 m	Diamètre : non précomptable
	Volume	nul	Qualité		
DESSERTE	Part surface	< 200 m	100,00%	> 200 m	
AUTRES CONTRAINTES					

2. ANALYSE DES VALEURS DES UNITES FORESTIERES

2.1 Productivité du pin sylvestre

Le pin sylvestre est décrit dans le Plan d'Aménagement comme une essence présentant des peuplements de qualité très variable, avec des hauteurs maximales atteignant 20 mètres et une productivité de 4 à 6 m³/ha/an dans les meilleures conditions. A l'échelle départementale, la productivité du pin sylvestre est d'environ 3,1 m³/ha/an. Sur la zone d'étude, les peuplements de pin sylvestre n'atteignent jamais cette productivité qui s'établit de 0,5 à 2,1 m³/ha/an.

La faible productivité des peuplements de pin sylvestre de la zone d'étude s'explique par la faible fertilité de ce cône de déjection. La variabilité au sein même de la zone est assez notable. Les meilleurs productivités, même si elles permettent une production de bois de pin sylvestre et éventuellement une certaine remontée biologique, restent cependant suffisamment faible pour que ne puisse pas être envisagée une production de bois soutenue, ni un remplacement rapide de la pinède à pin sylvestre par un peuplement feuillu complet.

La valeur générale de la forêt est assez faible. Notre système de notation de la valeur forestière globale permet d'attribuer des notes allant jusqu'à 20, on arrive à 10 que dans le meilleur des cas.

La valeur productive est globalement très faible sur ces peuplements de pin sylvestre de fertilité très faible à moyenne. Elle atteint les minimums permettant d'assurer une sylviculture durable économiquement équilibrée sur les zones éclaircies en bordure de route.

La trame générale de la forêt est de valeur assez moyenne à l'échelle départementale. Seule sa situation plane lui octroie une valeur spécifique dans la mesure où elle permet une exploitation mécanisée (intérêt limité du fait de la très faible productivité).

Sa situation à proximité immédiate d'un pôle de consommation de bois (pôle bois de Montmaur) est un atout modéré pour la commercialisation. En effet, la scierie des Alpes du Sud (Veynes) a vocation à scier du sapin. En revanche, la transformation des bois de qualité médiocre pourrait se faire, sur place, en plaquette bois – énergie.

2.2 Synthèse sur la valeur forestière

La zone d'étude est assez homogène en terme forestier par le faible potentiel moyen et par une couverture par un peuplement de pin sylvestre pur peu productif.

La zone susceptible d'aménagement et d'une dynamique permettant une régénération naturelle et la création d'un peuplement mélangé un peu plus évolué a fait l'objet, en 2007, dans le cadre de l'aménagement forestier, d'une coupe préparatoire à la régénération.

Cette coupe d'ensemencement a partiellement réussi, une régénération s'étant installée sur les zones de meilleure fertilité. La dynamique sur cette zone reste cependant très lente. La régénération, âgée de presque 10 ans mesure moins de 1 mètres de hauteur. Les arbres conservés sont souvent touchés par le gui et gardent malgré l'éclaircie des houppiers très étriés. La production de bois y reste très faible d'autant que les bois y ont souvent un diamètre un peu faible limitant leur usage en bois d'œuvre malgré une assez bonne forme.

3. SYNTHÈSE

Le tableau ci-dessous présente les enjeux sylvicoles liés au projet.

Thème	État initial	Caractérisation des enjeux liés à la zone d'étude immédiate
Intérêt cynégétique	Le site constitue un refuge pour la grande et la petite faune au sein de la plaine du Buech. Néanmoins la pression des cervidés sur ce secteur est importante.	Modéré
Intérêt économique	Le couvert forestier de la Fachourière est essentiellement constitué de pinède qui ne présente pas d'intérêt particulier. Le rendement est faible et il n'y a pas de présence d'essence à forte valeur économique. Son seul intérêt et sa position en plaine qui permet un accès aisé.	Faible

1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La commune de Montmaur est localisée dans un synclinal correspondant à la terminaison méridionale des bandes tertiaires et néocrétacées du Dévoluy. Cette entité géologique est délimitée au Nord par le massif du Dévoluy, au Sud-Ouest par le dôme anticlinal d'Aspres et au Sud-Est par le sillon de Gap puis le dôme de Remollon.

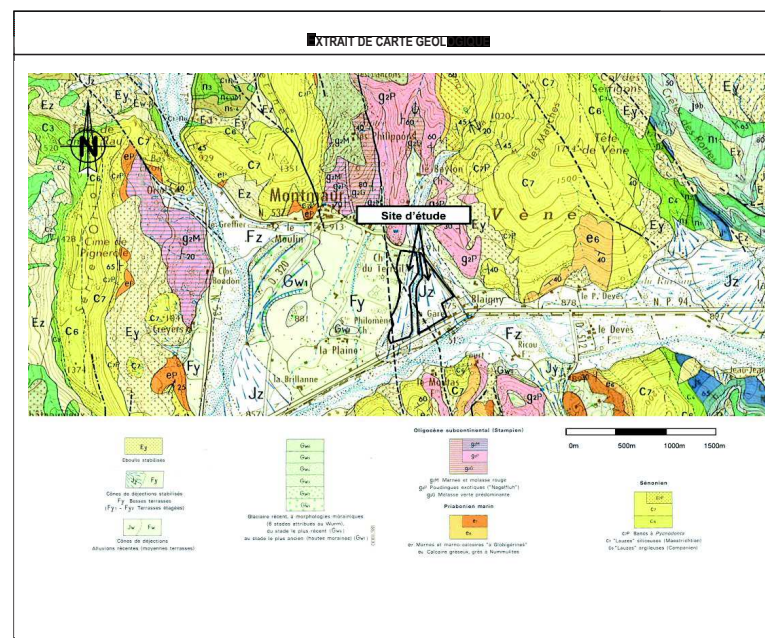
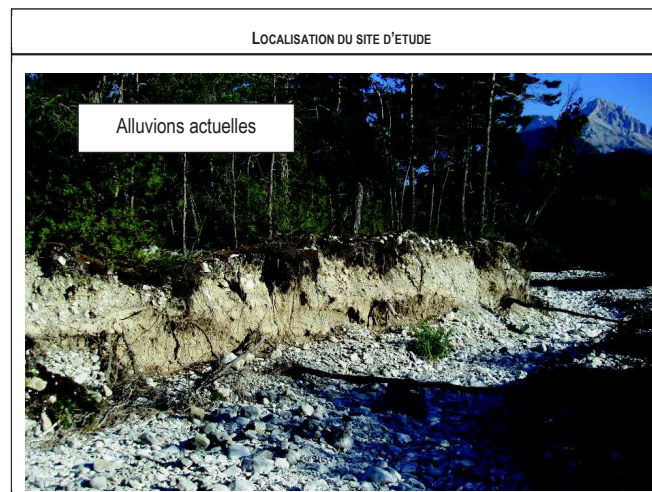
Plus localement, le site d'étude est situé dans la vallée du Petit Buech sur un cône de déjection déposé par le torrent de la Sigouste.

La composition des couches géologiques du site et de ses alentours est la suivante :

- **Ey (Eboulis stabilisés)** : Il s'agit d'éboulis probablement peu anciens mais ne s'accroissant plus et commençant à être colonisés par la végétation ;
- **Jz et Fz (Alluvions actuelles)** : Il s'agit de cônes de déjection en cours d'accroissement (Jz) se raccordant avec les alluvions des fond de vallée (Fz) ;
- **Jy et Fy (Alluvions stabilisées)** : Il s'agit de cônes de déjection stabilisés et colonisés par la végétation ou les cultures (Jy) ; alluvions récentes à peine réentallées par le lit actuel (Fy) ;
- **GW1 (Glaciaire récent)** : Il s'agit du 1^{er} stade Würmien constitué de moraines glaciaires ;
- **g2M. (Oligocène – Marnes Rouges)** : Ces formations sont constituées de marnes un peu gréseuses, rouges et blanches, avec niveaux franchement gréseux plus ou moins développés ;
- **g2P. (Oligocène – Nagelfluh)** : Il s'agit de poudingues à ciment et interstratifications molassiques d'une puissance de 200 mètres environ ;
- **e6 (Calcaires à Nummulites)** : Il s'agit de calcaires épais de 5 à 20 mètres environ à nombreux grains de quartz. La base de la formation est nettement transgressive et encroûte la surface corrodée des bancs tranchés par la discordance ;
- **C7. (Sénonien – Lauzes siliceuses)** : Ces formations, d'une épaisseur de 200 mètres environ, sont constituées de calcaires en petit bancs, de 10 à 20 cm d'épaisseur, sans joints marneux notables, à fine zonation siliceuse et avec traces de reptation sur certaines surfaces de bancs ;
- **C6. (Sénonien – Lauzes marneuses)** : Il s'agit de calcaires argileux sombre, de moins en moins siliceux à joints marneux ;

Ainsi, selon la carte géologique de Gap, les formations géologiques présentes à l'affleurement au droit du site d'étude sont constituées par un cône de déjection en cours d'accroissement. Il s'agit de matériaux graveleux très hétérogènes charriés puis déposés par les torrents en crue lorsque la topographie leur permet de s'étaler. On retrouve également les alluvions anciennes au Nord-Ouest du site.

Un sondage a été exécuté en Décembre 1978, au droit du site (Sud-Ouest du secteur Ouest). Ce sondage de 35 mètres de profondeur, implanté sur le cône de déjection, n'a pas atteint le substratum étanche. Il a traversé sur toute sa hauteur, des alluvions sablo-graveleuses avec des zones assez nettement consolidées et des horizons comportant de petits blocs.



Source : BRGM - carte géologique de SERRES (n°892)

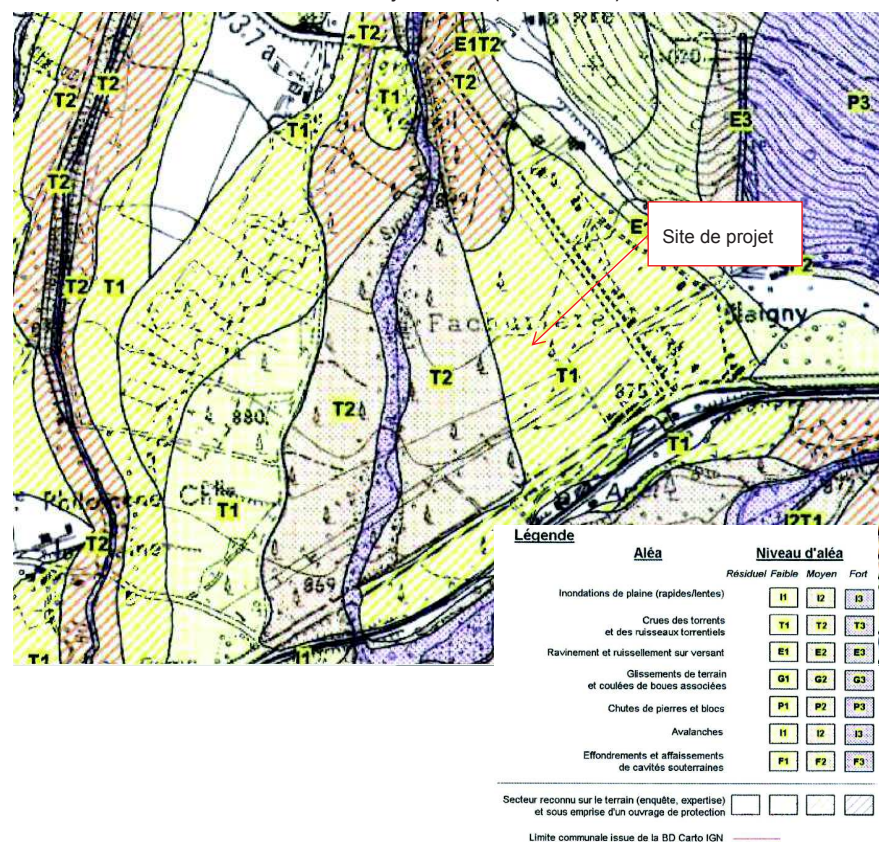
2. DES RISQUES NATURELS LIES A L'INTERACTION DE PLUSIEURS COMPARTIMENTS PHYSIQUES

2.1 Projet de plan de prévention des risques

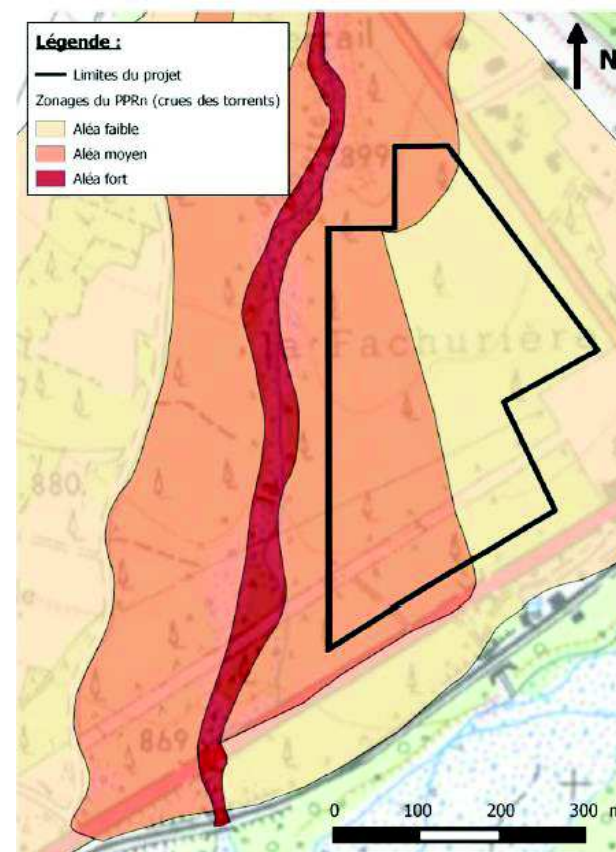
Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de Montmaur est actuellement en cours d'élaboration et n'a pas encore été approuvé. Les informations présentées sont donc à prendre en compte sous réserves de validation du PPR. Le zonage du Plan de Prévention des Risques de Montmaur ne couvre qu'environ un tiers de la commune. Ce tiers comprend principalement les zones construites de la commune.

Montmaur, de par la présence de torrents (la Béoux et la Sigouste) est principalement sensible aux risques de crues torrentielles dans les parties inconstructibles. La partie constructible de la commune est sujette au phénomène de chutes de blocs de type modéré.

Extrait du Projet de PPRN (Source DDT05)



Extrait du Projet de PPRN (Source : Geotec / DDT05)



Il conviendra de respecter les préconisations suivantes :

- en zone d'aléa faible : les postes électriques doivent être surélevés de 50cm avec une résistance de poussée de 30kPa. Les clôtures du poste devront être perméables à l'eau. Pas de prescription particulière concernant les panneaux photovoltaïques.
- en zone d'aléa moyen : les postes électriques doivent être surélevés de 1,5 m avec une résistance de poussée de 30kPa. Les clôtures du poste devront être perméables à l'eau. Les panneaux photovoltaïques pourront être installés sur ce secteur sous réserve d'amélioration de la sécurité de l'ensemble de la zone vis-à-vis du transport solide via des travaux/ouvrages à dimensionner sur la base d'une crue centennale. Il n'est pas demandé de surélever les panneaux puisque ceux-ci ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

2.2 Le risque sismique

L'ensemble du territoire français fait l'objet d'un classement national relatif au risque sismique, par l'arrêté du 22 octobre 2010, définissant les mesures de préventions à mettre en œuvre lors de la construction de bâtiments et d'équipements.

Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- zone 1 : zone de sismicité 1 (très faible),
- zone 2 : zone de sismicité 2 (faible),
- zone 3 : zone de sismicité 3 (modérée),
- zone 4 : zone de sismicité 4 (moyenne),
- zone 5 : zone de sismicité 5 (forte).

Le département des Hautes Alpes présente des zones de sismicité variable (de faible à moyenne). La commune de Montmaur est classée en zone de sismicité modérée (3).

2.3 Le risque avalanche

Ce terme regroupe tous les mouvements rapides du manteau neigeux. Les avalanches peuvent se présenter selon différentes formes, à titre d'exemple :

- Les avalanches en aérosol : les coulées se propagent à grande vitesse, il se forme alors un aérosol, mélange d'air et de neige. La capacité destructrice de ce type d'avalanche provient essentiellement du souffle.
- Les avalanches de neige coulante : elles se produisent généralement au printemps, lorsque le manteau neigeux a subi une importante transformation de sa structure du fait de la fonte de la neige. Sa capacité destructrice provient de la grande densité de la neige en mouvement.

Sur la commune, le risque d'avalanches est peu présent sur le territoire communal mis à part pour le Pic de Bure et ses plateaux ainsi qu'une petite partie des têtes de la Combe noire où les aléas sont forts.

La zone du projet n'est donc pas concernée par ce risque.



2.4 Mouvements de terrains

Les mouvements de terrain sont les manifestations de déplacement gravitaire de masse de terrain sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme...) ou anthropiques (terrassement, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappe aquifères, ...). Les mouvements de terrain peuvent se présenter selon différentes formes, à titre d'exemples :

- Le risque d'affaissement, mouvement consécutif à l'évolution de cavités souterraines naturelles ou artificielles. Ce risque sur Montmaur est relativement peu présent et n'impacte pas les occupations humaines.
- Le risque de glissement, déplacement en masse, le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, de sols cohérents (marnes et argiles). Ce risque est très présent dans la partie Nord de la commune en allant vers le centre village. L'intensité du phénomène sur la commune est majoritairement entre l'aléa faible et moyen. L'aléa fort est présent par touche sur les points hauts. Un aléa modéré est présent à proximité du village et sur certaines parcelles non bâties de la zone constructible du village.
- Le risque de chutes de pierre et de blocs se caractérise par la chute d'élément rocheux d'un volume de quelques décimètres cubes à quelques mètres cubes. A titre indicatif, le volume mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques dizaines de mètres cubes. Le risque de chutes de pierre et de blocs est fortement présent au niveau des reliefs de la commune dans la partie Nord encore une fois et dans la partie Sud. Il impacte directement le centre du village dans un risque fort.

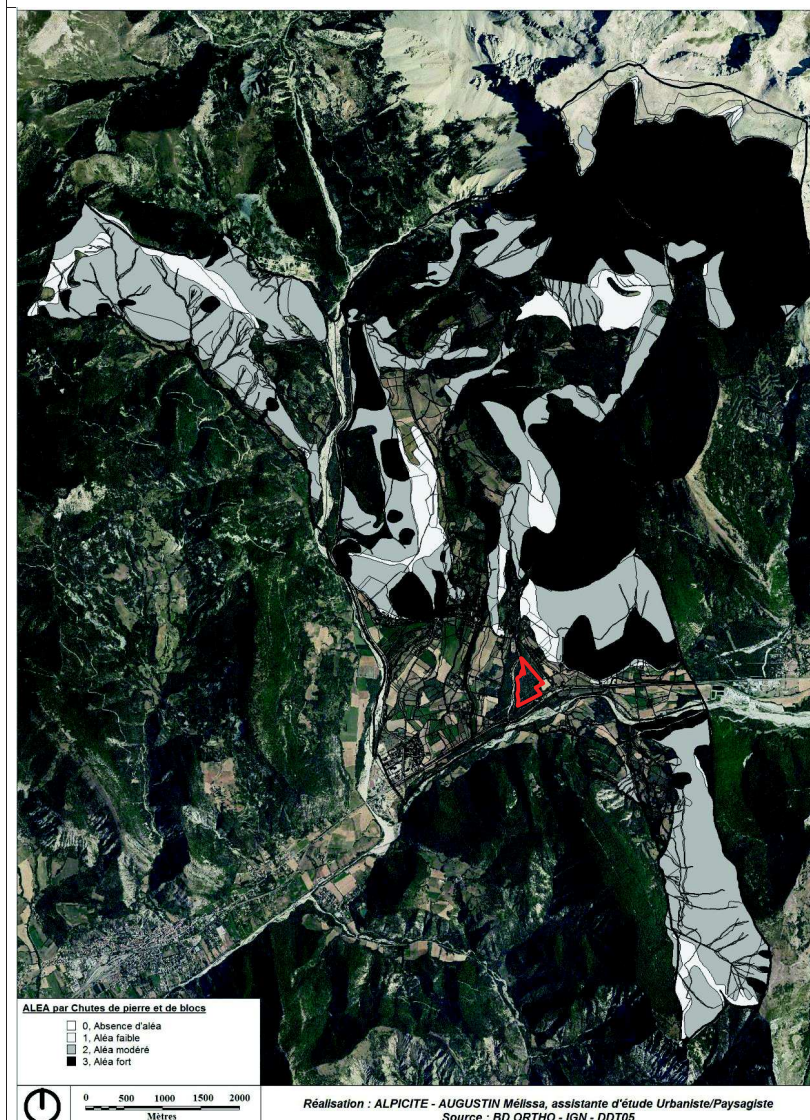
Le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Hautes Alpes (DDRM) précise que l'ensemble des communes du département sont vulnérables vis-à-vis du risque « mouvements de terrains ». Il s'agit d'une information générale ne faisant pas l'objet d'un zonage cartographique précis. Toutefois, cette information ne pourra être confirmée qu'après mise à disposition du public du projet de PPR multirisques.

Notons qu'en raison de la plénitude de la zone d'étude immédiate, aucun mouvement de terrain (glissement de terrain ou chute de pierre) n'a été observé lors des investigations sur site.

CARTE DU RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN

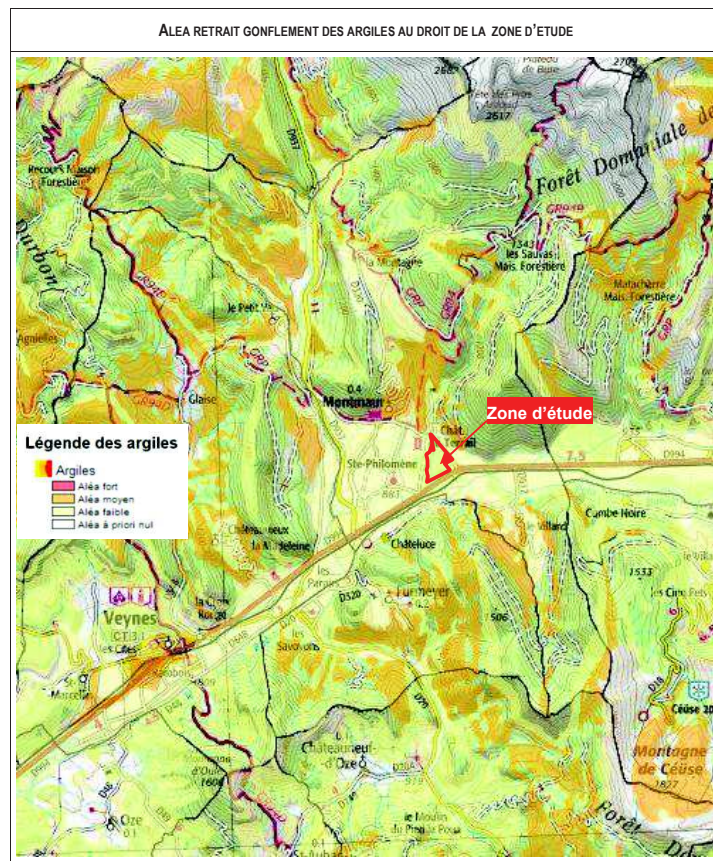


CARTE DU RISQUE DE CHUTE DE BLOCS



2.5 L'aléa retrait gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude

La commune de Montmaur (comme toutes les communes du département) est soumise à un aléa lié au « retrait gonflement des argiles ». La carte suivante indique les zones concernées par ce risque.



Source : argile.fr

Au niveau de la zone d'étude immédiate et ses abords proches, l'aléa « retrait, gonflement des argiles » est faible.

2.6 Les risques de coulées de boues : interaction entre le relief, la nature des sols, les conditions climatiques et le couvert végétal

Les coulées de boues interviennent classiquement lors d'épisodes pluvieux violents. Ces phénomènes peuvent être accentués par la nature des sols (les sols meubles étant plus facilement mobilisables) et/ou le couvert végétal (un sol dénudé sera plus propice à la formation de coulées de boues qu'un sol tenu par une couverture végétale dense).

Aucun arrêté de catastrophe naturelle n'a concerné la commune de MONTMAUR au cours des années antérieures.

Au niveau de la zone d'étude, le risque de formation de coulées de boues est faible en l'absence de zones d'alimentation en matériaux.

2.7 Les feux de forêt : interaction entre le relief, la végétation, les conditions climatiques et l'utilisation des sols

Pour tout aménagement, devront être pris en considération les impératifs de protection de la forêt méditerranéenne tels qu'ils résultent de la circulaire 87-71 du 20/08/1987.

Une partie du département des HAUTES ALPES (05) est concerné par cette directive (application par l'arrêté préfectoral n°2004-161-3 du 9 Juin 2004).

La commune de MONTMAUR est pour partie concernée par cette directive. Le site est inclus dans le périmètre « Risque fort : MONTMAUR de la RD994-côté massif de BURE »

Il est donc primordial de veiller à ce risque de feu de forêt : débroussaillage le long des lignes électriques, le long des voies, et ainsi qu'autour des maisons et des voies privées d'accès.

Compte tenu de la nature boisée des terrains de la zone d'étude, le risque d'incendie existe. Néanmoins ce risque est à minorer compte tenu que le site est encadré d'une partie de ses bords par des routes bitumées.

La présence d'habitations peut représenter un enjeu en cas d'incendie ainsi qu'une cause potentielle de départ de feu.

Deux bornes incendies sont présentes à proximité du site. Elles pourront être utilisées en cas de départ de feu, ce qui permettra une intervention rapide des secours.

La présence de la Sigouste modère également le risque d'incendie (cours d'eau offrant une fraîcheur et humidité permanente ce qui limite les risques d'incendie).

A noter qu'il n'y a pas eu d'incendie sur la commune de Montmaur au cours des années antérieures (période 2004-2012).

Le niveau d'enjeu relatif au risque incendie est considéré comme modéré au niveau de la zone d'étude immédiate.

2.8 Risque d'inondation

Le bassin versant du site d'étude est concerné par plusieurs masses d'eau superficielles :

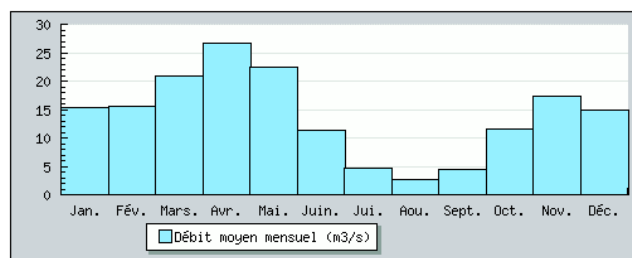
- « Le Buech de sa source a la confluence avec le Petit Buech inclus, le Beoux, et le torrent de Maraise » (masse d'eau superficielle référencée FRDR288)
- « Torrent de Sigouste » (masse d'eau superficielle référencée FRDR10983)

Le régime hydrologique de la Sigouste est directement lié aux variations climatiques, aux précipitations et à la fonte des neiges. Aucun suivi quantitatif n'est cependant disponible.

D'après le rapport d'étude « Diagnostic des Dignes de classe C » de Montmaur réalisé par HYDRETEUDE, le bassin versant de la Sigouste présente une superficie de 16,7 km² et un coefficient de ruissellement moyen de 30%. D'après cette étude le débit de pointe du torrent pour une fréquence décennale est estimé à 24 m³/s et à 48 m³/s pour une pluie d'occurrence centennale.

Le Petit Buech et le Buech présentent des fluctuations saisonnières typiques d'un régime hydrologique à dominante nivale puisque deux périodes de crues sont distinguées : les hautes eaux en automne et en un second sommet plus important en Avril et Mai (fonte des neiges). S'en suit la période des basses eaux d'été jusqu'à l'automne.

Aucun suivi quantitatif du Petit Buech n'est disponible. Concernant le Buech, les débits moyens calculés pour la période de 1969 à 2011 à Serres soit à environ 20 km en aval hydraulique au Sud-Ouest du projet sont répertoriés dans le graphique suivant :



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août) - données calculées sur 43 ans

Un PPRn a été réalisé par ALP'GEORISQUES en Décembre 2009 sur la commune. Il est en cours d'instruction. D'après le rapport de présentation, la liste des événements historiques de crues torrentielles recensés sur la Sigouste est la suivante :

Date	Lieux	Phénomène	Causes/dégâts	Observations
10/11/1787	La Ribière	Débordement et divagations torrentielles	Terres agricoles engravées au quartier de la Ribière	-
28/061856	Entre le pont de la Sigouste et l'actuelle RD994	Débordement et divagations torrentielles	Chemin du pont de la Sigouste à la route impériale totalement détruit sur 1 km	L'événement est plus vraisemblablement à dater au 28 mai 1856
24/10/1862	RD994	Crue torrentielle	Actuelle RD994 coupée	-
Vers 1940	RD994	Crue torrentielle	-	-

Mai 1958	Secteur des Sauvas	Crue torrentielle	Ouvrage RTM endommagé	-
Septembre 1977	RD994, voie ferrée	Crue torrentielle avec fort transport solide	L'accotement de la RD994 a été emporté. Les ouvrages de franchissement de la RD994 et de la voie ferrée ont été pratiquement obstrués	-
24/09/1986	Barrage RTM n°1	Crue torrentielle	Dégâts au barrage RTM n°1 en cours de réparation. Le chantier a été perturbé	-
16/11/2002	Captage d'eau, RD 937a, la Gare, le Candillon	Crue torrentielle	Pluie très abondante depuis plusieurs jours, enrochement de protection de la conduite d'eau déstabilisé. Au Candillon, terrain emporté, passage à gué contourné, conduite d'eau potable coupée ainsi que l'alimentation en eau et l'électricité du camping rive droite, prise d'eau d'arrosage bouchée au niveau du pont de la RD937a, station de pompage en bordure de la RD994 menacés par le changement et/ou l'exhaussement du lit du torrent	L'alimentation en eau potable de la commune et du camping a été interrompue, des emplacements du camping ont été endommagés ou menacés, une prise d'eau de canaux d'arrosage a du être réparée

Toujours selon ce document et le diagnostic des digues de classe C de la commune de Montmaur, il existe trois digues en amont de la zone d'étude concernant la Sigouste. Ces ouvrages présentent « une certaine vétusté qui a nécessité un renforcement à l'aide d'enrochement coté camping ». De plus, « Un risque de débordement évident se dessine entre le débouché de la combe de la Sigouste et la RD937a. Le torrent érode fortement son lit à l'amont du camping, à l'aval immédiat d'un passage à gué. La rive droite est particulièrement attaquée et le cours d'eau se rapproche dangereusement de la piste venant du camping. ».

Concernant notre terrain d'étude, « une digue est édifiée sur environ 300 mètres » en rive gauche du torrent. « La crainte principale dans ce secteur est motivée par le risque d'embâcles au niveau du Pont de la RD937a. En cas d'obstruction de cet ouvrage, le torrent se déversera sur ses deux rives. En rive gauche il se dirigera vers le quartier de Blaigny en se répandant dans les propriétés présentes le long de la RD937a. En rive droite il atteindra la plateforme de la salle des fêtes malgré son remblaiement, mais toutefois avec une intensité moindre que pour les terrains voisins situés à un niveau inférieur. Ce site surélevé par rapport aux terrains voisins est, a priori, à l'abri de débordements latéraux, mais pas de débordements amont provenant du pont. ».

« A l'aval de la RD937a, les endiguements des deux rives de la Sigouste présentent un état de délabrement très avancé, voire un état de ruine. Plusieurs brèches sont visibles, les parements en pierres sont quasiment partout déstabilisés ou emportés et des tronçons de digue sont détruits sur plusieurs dizaines de mètres. Le torrent peut ainsi se déplacer latéralement en érodant facilement ses berges. Un vaste cône de déjection est visible à l'aval de la RD937a. Formé par les crues successives, il témoigne des débordements historiques du torrent. Le profil en travers du cours d'eau ne permet pas d'exclure de nouveaux débordements sur l'ensemble du cône de déjection. Selon l'évolution du lit mineur, la Sigouste peut quitter son lit et se répandre sur ses deux rives sans qu'une limite puisse être fixée pour une crue donnée. En effet, actuellement le torrent s'écoule légèrement à coté de la génératrice de son cône, mais selon les points de débordement, il peut se décaler, choisir une autre direction et ainsi balayer son cône par crues successives. Cette considération amène à définir une très large zone inondable à l'aval de la RD937a. »

D'après la cartographie du PPRn, le site est concerné par l'aléa crues des torrents et des ruisseaux torrentiels en niveau faible et moyen.

Une étude a été réalisée par GEOTEC en Février 2015 afin de définir ces travaux/ouvrages d'amélioration de la sécurité de l'ensemble de la zone vis-à-vis du transport solide.

2.8.1 Unité hydrographique du site d'étude

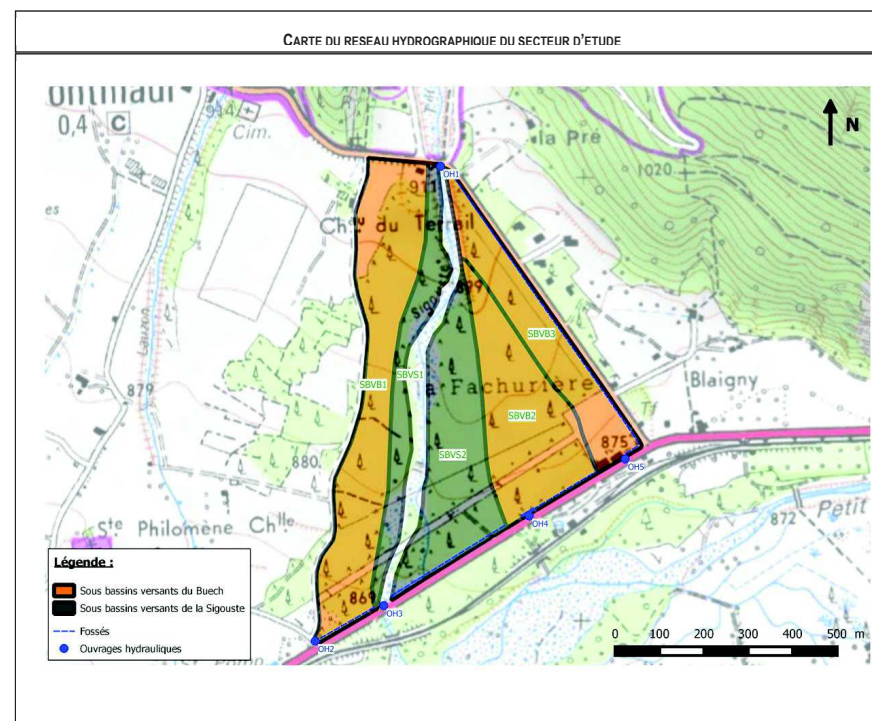
Selon, la carte topographique au 1/25000ème, plusieurs bassins versants et sous-bassins versants (intitulés SBV) peuvent être tracés sur notre zone d'étude.

Ainsi on distingue :

- Les sous bassins versants de la Sigouste (nommés SBVS1 et SBVS2 dans la suite de l'étude) : Ils correspondent aux surfaces en rive gauche et rive droite du torrent au droit du site dont les eaux de ruissellement s'écoulent en direction du Sud et rejoignent la Sigouste en amont de la RD994, soit directement, soit par l'intermédiaire du fossé central situé le long de la RD994. Le torrent franchit alors la RD994 par un ouvrage hydraulique (OH3) avant de rejoindre le Petit Buech.
- Les sous bassins versants du Petit Buech (nommés SBVB1, SBVB2 et SBVB3 dans la suite de l'étude) : Les eaux de ruissellement issues de ces sous bassins versants sont collectées en aval par des fossés et rejoignent directement le Petit Buech par l'intermédiaire de différents ouvrages hydrauliques au droit de la RD994 :
 - Les eaux issues du SBVB1 ruissellent vers le Sud et sont collectées par le fossé Ouest de la RD994 au Sud-Ouest du site d'étude. Son exutoire est le petit Buech. Ce fossé longe la RD994 et franchit le chemin de la Plaine au Sud-Ouest du site par un ouvrage hydraulique (OH2) ;
 - Les eaux issues du SBVB2 ruissellent vers le Sud et sont collectées par un large fossé autour de l'OH4 qui permet le franchissement de la RD994 ;
 - Les eaux issues du SBVB3 ruissellent vers le Sud et sont collectées par le fossé de la RD937a, qui se prolonge jusqu'à un ouvrage hydraulique au droit de la RD994 (OH5).

L'analyse morphologique et topographique du secteur montre que le site ne collecte pas de ruissellements issus d'un bassin versant amont. En effet, la route départementale RD937a située au Nord ainsi que le fossé de la RD937a situé à l'Est font barrière hydraulique des eaux provenant de l'amont.

Il est important de souligner que les ruissellements sont actuellement limités du fait de la présence du couvert végétal.



Source : Cartographie IGN 1/25000ème

2.8.2 Ouvrages hydrauliques

La direction générale des ruissellements est orientée du Nord vers le Sud soit vers la RD 994. Les principaux enjeux sont la RD 994 et l'habitation au Sud-Ouest.

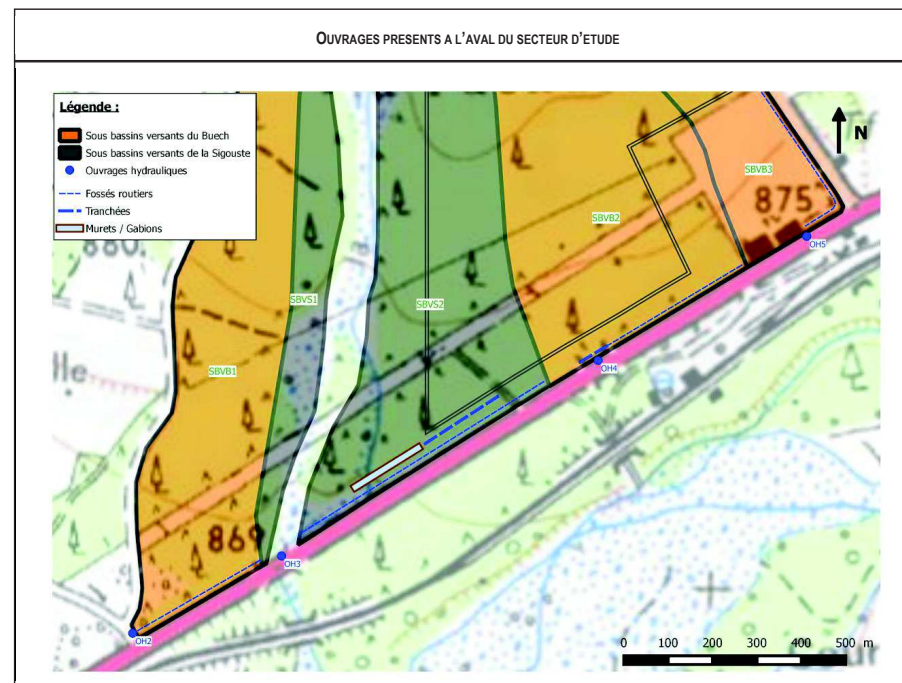
En limite aval de la zone d'étude, au niveau de la RD 994, plusieurs ouvrages ont été identifiés :

- Des fossés situés en bordure de la route sont présents sur une grande partie du linéaire ;
- Les ouvrages hydrauliques OH2, OH3, OH4 et OH5 permettent de rétablir la continuité hydraulique au droit de la route. Leur dimensionnement est évalué ci-après ;
- Une tranchée d'environ 3 mètres de profondeur sur un linéaire d'environ 30 m est présente au niveau de l'OH4, et connectée au fossé routier à l'Est. Elle représente ainsi un volume d'environ 140 m³ ;
- Une seconde tranchée est présente au Sud-Est du SBVS2, d'une profondeur de 2m, sur un linéaire de 100m environ. Elle est située en amont du fossé de la RD994, et n'est connectée hydrauliquement à aucun ouvrage. Elle représente ainsi un volume d'environ 300 m³ ;
- Une succession de murets et gabions est présente à l'aval du SBVS2 à la suite de la tranchée précédente, d'une hauteur de 0,80 m, sur un linéaire d'environ 80 m.

D'après M. le Maire de la commune de Montmaur, les tranchées et murets reconnus existent depuis plus de 50 ans. La raison de leur présence n'est pas connue.

L'ouvrage hydraulique OH5 semble légèrement sous-dimensionné pour évacuer les eaux de ruissellement du SBVB3, pour une pluie d'occurrence décennale.

L'ouvrage hydraulique OH3 ne semble pas suffisant pour évacuer les eaux de ruissellement du torrent de la Sigouste en aval du site d'étude pour une pluie d'occurrence décennale.



Source : Cartographie IGN 1/25000ème

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE SEPTEMBRE 2014

2.8.3 Synthèse et contrainte hydrologique

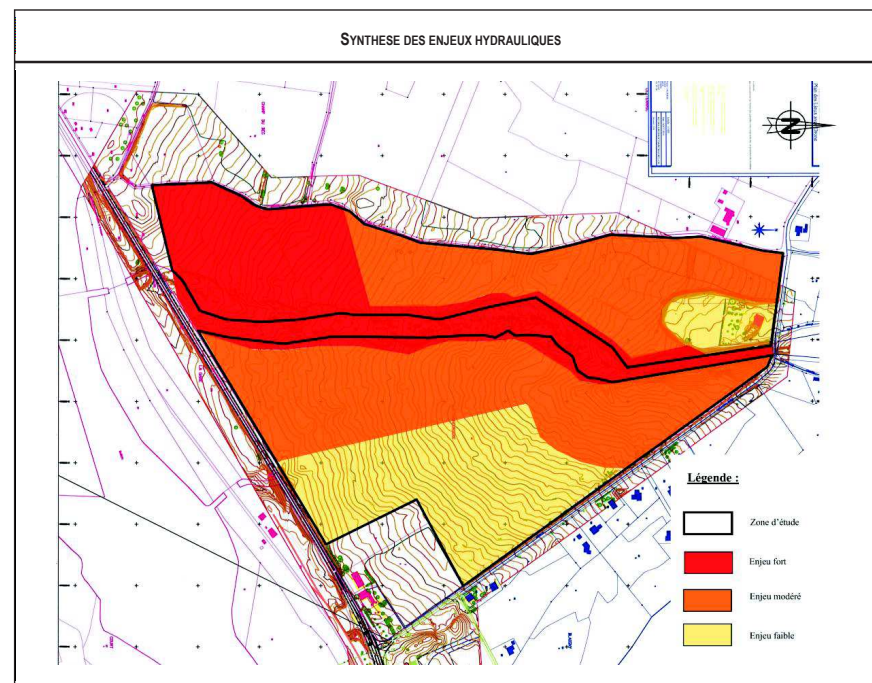
En résumé, la morphologie du site d'étude apparaît favorable car la pente, le ruissellement et l'érosion sont faibles.

Le site d'étude est traversé par le torrent de la Sigouste. Un PPRn est en cours d'instruction concernant ce torrent. D'après cette cartographie, la majeure partie du site d'étude est situé en zone d'aléa moyen concernant le risque torrentiel avec transport solide. D'après la DDT05, les panneaux photovoltaïques pourront être installés sur cette zone sous réserve d'amélioration de la sécurité de l'ensemble du secteur vis-à-vis du transport solide via des travaux/ouvrages à dimensionner sur la base d'une crue centennale. Une étude a été réalisée par GEOTEC afin d'évaluer le coût de ces opérations.

En outre, d'après la bibliographie et nos calculs, l'ouvrage hydraulique aval permettant à la Sigouste de franchir la RD994 ne semble pas suffisant pour évacuer les eaux de ruissellement du torrent pour une pluie d'occurrence décennale.

En conséquence, les paramètres essentiels à prendre en compte pour la suite de l'étude seront :

- ✓ Le coût des opérations d'amélioration de la sécurité de l'ensemble du site vis-à-vis du transport solide du torrent pour permettre la mise en place de panneaux sur la zone d'aléa moyen ;
- ✓ les caractéristiques des sols et de la végétation après la phase de coupe des arbres et avant la revégétalisation,
- ✓ l'augmentation potentielle du ruissellement en phase de travaux et en phase d'exploitation en particulier sur le sous bassin versant de la Sigouste.
- ✓ les distances minimales à prendre en compte vis-à-vis des berges du torrent contre le risque de divagation du cours d'eau en l'absence d'ouvrage de protection (a minima 30 m en conservant les arbres).



Source : Geotec

2.9 Prise en compte des risques industriels majeurs

2.9.1 Le risque lié aux installations industrielles

La commune de MONTMAUR ne dispose pas, sur son territoire, d'Installation Classée au titre de la Protection de l'Environnement (ICPE) nécessitant la mise en place de servitude aux abords de l'installation.

Il existe néanmoins des ICPE sur le territoire de la commune, mais qui n'imposent pas de servitudes particulière à l'extérieur de l'emprise ICPE (il s'agit de carrières).

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
CARRIERE SAB	05400	MONTMAUR	Autorisation	Non Seveso
CARRIERES ET BALLASTIERES DES ALPES	05400	MONTMAUR	Autorisation	Non Seveso
CBA	05400	MONTMAUR	Enregistrement	Non Seveso
TP PARA Lucien	05400	MONTMAUR	Inconnu	Non Seveso

2.9.2 Le risque lié aux transports de produits dangereux

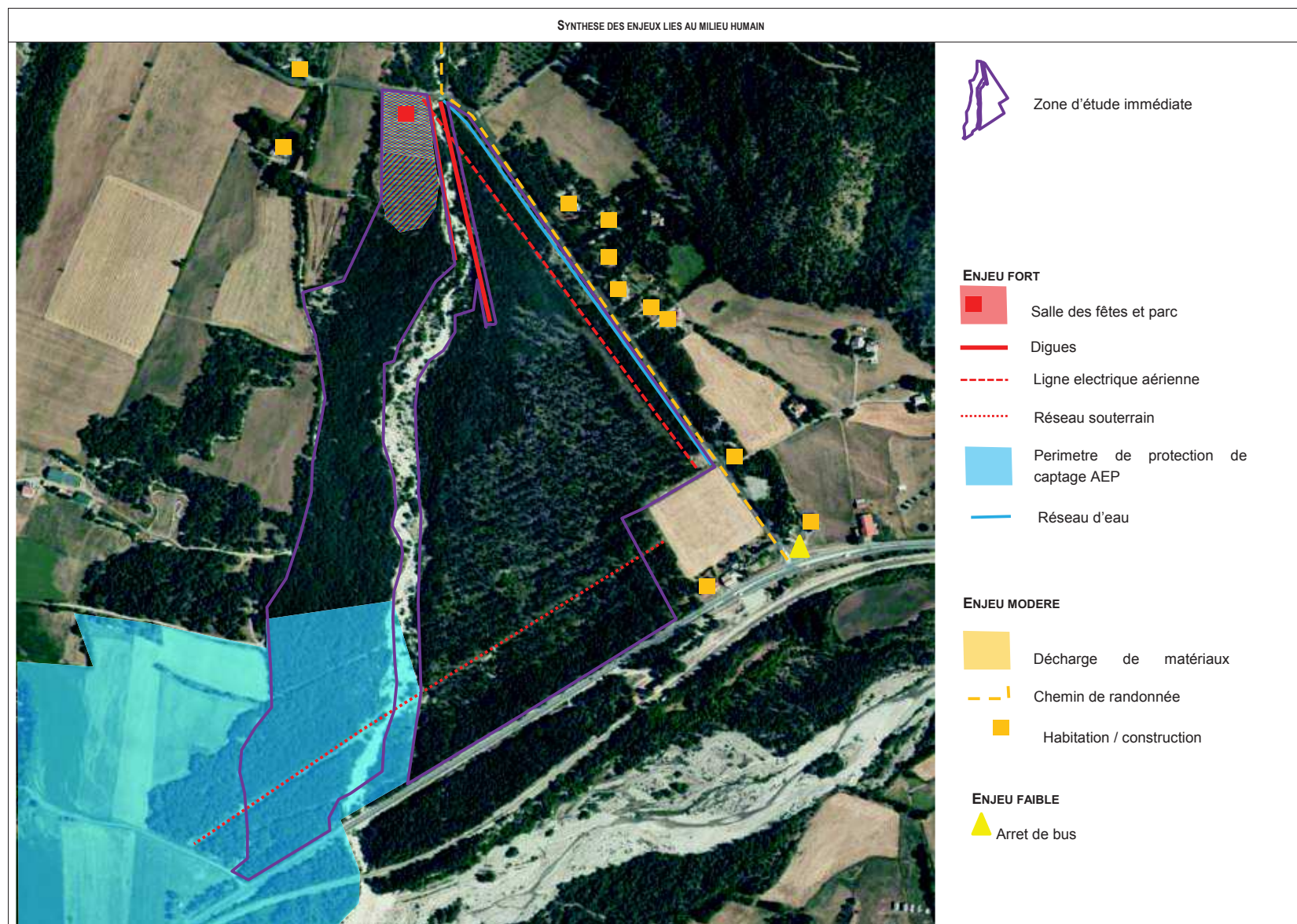
Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, navigable ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement.

Le transport de matières dangereuses est indissociable de l'activité humaine. À MONTMAUR, l'axe de transport de produits dangereux est la RD994. Le transport est effectué par voie routière sur cette route. Cette voie longe le Sud de l'emprise.

2.10 Synthèse des enjeux liés aux risques naturels

La zone d'étude se caractérise par un secteur de forêt sub-horizontal. Les enjeux liés aux risques naturels portent sur :

- l'aléa « Feu de forêt » et peuvent être considérés comme modérés. En effet, la présence de deux routes départementales au sud et à l'est ainsi que de la Sigouste créent des barrières physiques quant à l'éventuelle propagation d'un feu.
- L'aléa « crue torrentielle ». Il est à considérer comme un enjeu important avec la mise en œuvre d'aménagement pour limiter son impact.





1. PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL PROCHE DU SITE

1.1 Définitions des zones d'étude

Pour les expertises écologiques, plusieurs zones d'études ont été définies :

- **Zone d'étude immédiate** : Elle représente une **superficie d'environ 40,62 ha** ;
- **Zone d'étude rapprochée de 200 m** : Elle répond à l'objectif de délimiter une espace supplémentaire au sein duquel des **expertises complémentaires** peuvent être effectuées en cas de besoin : recherches complémentaires d'espèces protégées/patrimoniales observées au sein de la zone d'étude immédiate afin de relativiser les observations effectuées sur la zone d'étude immédiate ;
- **Zone d'étude éloignée** : Périmètre de 5 kilomètres **autour de la zone d'étude immédiate**. Il correspond essentiellement à l'échelle d'analyse sur carte des **enjeux fonctionnels** et éventuellement à quelques échantillonnages possibles en fonction des enjeux naturalistes identifiés par l'étude de la bibliographie et la consultation de personnes ressources (cas d'une colonie de chiroptères par exemple). Les excursions dans ce périmètre se font sur avis d'expert d'ECOTER, encore une fois afin de mieux cerner le contexte du projet et d'en relativiser les observations.

Bien entendu, les expertises ne se sont pas systématiquement bornées à ces périmètres et ont été adaptées au contexte et aux enjeux identifiés.

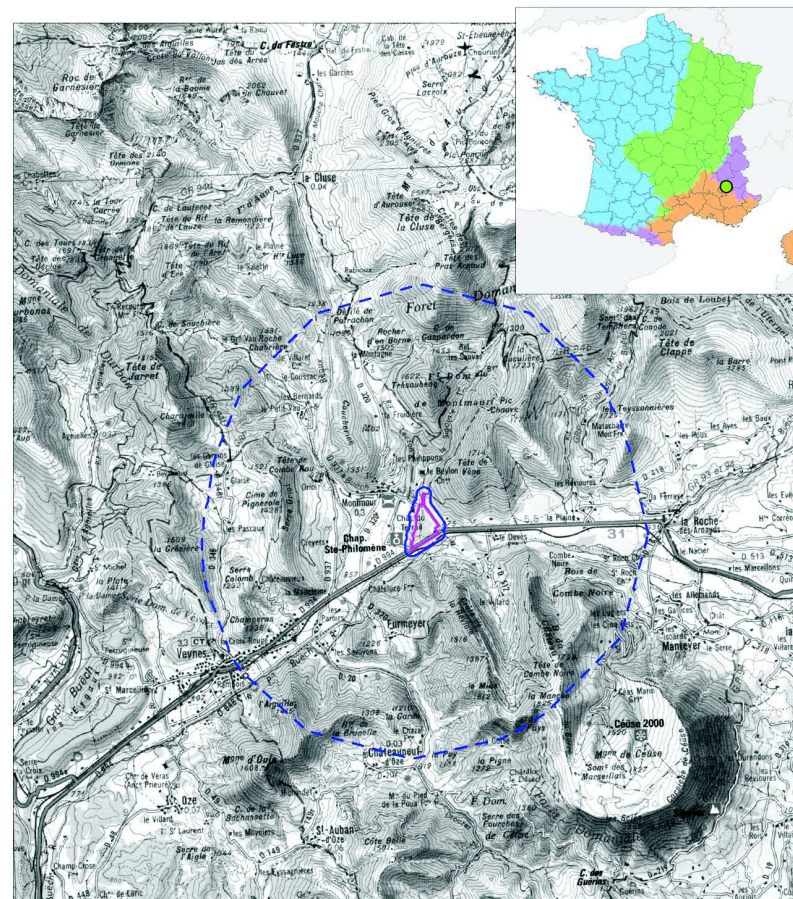
1.2 Situation et territoire

La zone d'étude se situe dans le médioeuropéen, plus précisément à l'étage collinéen. En théorie, la limite supérieure de l'étage collinéen coïncide avec celle des peuplements de chênes (entre 800 et 1 000 m). La végétation naturelle se compose essentiellement de forêts caducifoliées. Les conifères y occupent seulement quelques stations particulières (pin sylvestre sur sols hydromorphes acides), s'étendent dans les zones de transitions (submontagnard) ou sont plantés. L'étage collinéen est caractérisé par une température annuelle moyenne de 8 à 12 °C et une période de végétation supérieure à 200 jours.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT

LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE



Légende

Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 200 m)
- Zone d'étude éloignée (tampon 5 000 m)

Echelle : 1/100 000

0 m 1 000 m 2 000 m

Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : Juin 2015
Expert : S. ROINARD - ECOTER
Fonds : IGN TOP 100

1.3 Périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel

Le législateur a élaboré plusieurs outils de connaissance et de protection de l'environnement dont les périmètres réglementaires et d'inventaires qui sont exposés dans le Code de l'Environnement ou dans le Code de l'Urbanisme. La désignation de ces périmètres s'appuie généralement sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.

1.3.1 Périmètres de protection

Les périmètres de protection recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

- **NATURA 2000 // Site d'Intérêt Communautaire (SIC)** : Créé en application de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » de 1992. Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un SIC. Après validation, le SIC deviendra une **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** et sera intégré au réseau européen Natura 2000. Ce réseau de sites qui s'étend sur toute l'Europe vise une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels listés comme d'intérêt communautaire.
- **NATURA 2000 // Zone de Protection Spéciale (ZPS)** : Créée en application de la directive européenne « Oiseaux » de 1979 abrogée par la directive européenne « Oiseaux » de 2009. La présence d'oiseaux listés en annexe I de cette directive permet la désignation en ZPS. Les ZPS font partie, avec les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), du réseau européen Natura 2000. Ce réseau de sites qui s'étend sur toute l'Europe vise une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels listés comme d'intérêt communautaire.

Le tableau ci-après présente les périmètres de protection du patrimoine naturel présents dans un rayon d'environ 5 km autour de la zone d'étude immédiate (source : Inventaire National du Patrimoine Naturel).

PERIMETRES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
ZSC	FR9301511 Dévoluy – Durbon – Charence - Champsaur	Ce site abrite des milieux naturels remarquables : des pelouses alpines et sub-alpines, des landes, broussailles, maquis et garrigues mais aussi un vaste domaine sylvaque de très grande qualité et notamment une forêt d'If dans le Champsaur ; le site compte également de nombreux rochers intérieurs, éboulis, dunes intérieures et neige ou glace permanente. Pour ce qui est des espèces végétales, elles présentent un très fort intérêt patrimonial, on y trouve par exemple, l'Ancolie de Bertoloni, la Buxbaumie verte ou encore le Sabot de Vénus. Sur les Pelouses sèches semi-naturelles on trouve notamment des Orchidées remarquables. Au niveau de la faune, pour les Invertébrés, on notera la présence de la Rosalie des Alpes, espèce en danger de disparition sur le territoire européen. A noter également la présence remarquable du Loup sur ce site. Les grottes sont abondantes et intéressantes dans ce relief karstique, le site donc est très favorable aux chiroptères (20 espèces recensées à ce jour).	1,7 km à l'est 2 km à l'ouest	35 480 ha -

PERIMETRES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
	FR9301519 Le Buëch	Le Buëch et ses affluents constituent un réseau de cours d'eau s'étendant sur environ 120 km. Il bénéficie d'un climat supraméditerranéen, sec et ensoleillé, d'affinité provençale. Les rivières qui le composent ont formé d'importants lits, où se sont développés de multiples habitats liés à l'eau ou aux bordures de cours d'eau. Situé à l'interface entre les régions biogéographiques alpine et méditerranéenne, ce secteur bénéficie d'influences variées, générant une forte richesse biologique. Le site est caractérisé par une bonne représentativité de tous les stades de la dynamique de végétation, depuis les milieux initiaux composés de bancs de graviers nus, en passant par les formations pionnières de colonisation des alluvions et délaissées, les saulaies arbustives et les ripisylves bien constituées. On observe un gradient parmi les habitats, avec des formations d'affinité montagnarde à l'amont (3220, 3230, 3240), progressivement remplacées par des habitats plus méditerranéens à l'aval (3250, 92A0). L'habitat 91E0 (forêts alluviales à aulnes et frênes) présente de beaux développements dans le secteur d'Aspres et dans la vallée du petit Buëch. Concernant la faune, le site présente un intérêt particulier pour diverses espèces de chauves-souris, fréquentant notamment les ripisylves pour s'alimenter et se déplacer (corridor biologique). Diverses espèces patrimoniales de poissons sont également présentes, ainsi que l'Ecrevisse à pattes blanches. Concernant les insectes, notons la présence de l'Azuré de la Sanguisorbe, papillon rarissime observé près des sources du grand Buëch.	50 m au sud	2 423 ha -
	FR9301514 Ceüse – Montagne d'Aujourd'hui – Pic de Crigne – Montagne de Saint-Genis	Situé au sud-ouest du département des Hautes-Alpes, il se trouve au carrefour des régions biogéographiques méditerranéenne et alpine ce qui lui confère une richesse biologique importante. En effet, le site abrite 17 habitats d'intérêt communautaire (dont 4 prioritaires), 10 espèces animales d'intérêt communautaire (dont 1 prioritaire) et 3 espèces végétales d'intérêt communautaire. Le site est essentiellement forestier et les zones ouvertes peu représentées se situent souvent sur les crêtes. Il s'agit d'un ensemble d'éboulis, de pelouses, de falaises avec des espèces très rares et endémiques. Le site abrite notamment la seule station française de Benoîte à fruits divers (<i>Geum heterocarpum</i>). Les principales activités du site sont la gestion forestière, le pastoralisme, la gestion cynégétique et le tourisme incluant diverses activités sportives.	3,2 km au sud	7 038 ha -
ZPS	FR9312020 Marais de Manteyer	Le marais de Manteyer est situé à 940 m d'altitude dans le département des Hautes-Alpes (région alpine) sur les communes de Manteyer et de La Roche-des-Arnauds. Il se trouve sur une ancienne zone de confluence glaciaire (entre les glaciers de la Durance, du Buëch et du Drac). Le marais a été formé grâce au cône de déjection du torrent de Rif la Ville qui, en barrant la vallée, a permis la formation de cette dépression. Les dépôts glaciaires (moraines) que l'on y trouve, sont de nature variée et localement recouverts d'alluvions torrentielles récentes. Avec près de 50 ha de roselières et de prairies humides, le site constitue l'une des zones humides les plus vastes des Hautes-Alpes. Son bassin versant, qui s'étend sur environ 600 ha, est irrigué par plusieurs ruisseaux permanents ou temporaires alimentant le Nacier dont les eaux s'écoulent ensuite vers le Petit Buëch. La situation géographique (proximité de l'axe de migration de la vallée de la Durance et du Col Bayard, dernière grande zone humide de ce type avant les hauts massifs alpins) explique la richesse ornithologique du site. Plusieurs espèces vivent ici en limite d'altitude, tandis que de nombreux migrateurs fréquentent les lieux pour se nourrir ou se reposer lors des périodes pré- et post-nuptiales. 168 espèces d'oiseaux ont ainsi été observées sur ce secteur, dont 119 utilisent le site en période de reproduction, soit pour nicher (80 espèces), soit pour s'alimenter uniquement (39 espèces). 32 espèces sont inscrites sur l'annexe 1 de la Directive "Oiseaux", dont 9 espèces nicheuses (avec notamment le Blongios nain, le Busard cendré, la Marouette ponctuée ...). Une trentaine d'autres espèces rares et menacées au niveau européen ou national fréquentent le site de façon régulière ou occasionnelle. Espèces se reproduisant hors périmètre mais fréquentant le site pour s'alimenter en période de reproduction : Bihoreau gris, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle royal, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Crave à bec rouge, Bécassine des marais (statut à préciser), Petit-duc scops, Chevêche d'Athéna, Pic épeichette.	6,3 km à l'est	65,46 ha -



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT
LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DU RESEAU NATURA 2000



Légende

Zones d'études
Zone d'étude immédiate
Zone d'étude rapprochée (tampon 200m)
Zone d'étude éloignée (tampon 5 000m)

Natura 2000
Directive Habitats, Faune, Flore
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
Directive Oiseaux
Zone de Protection Spéciale (ZPS)



Echelle : 1/75 000
0 m 750 m 1 500 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : Juin 2015
Expert : S. ROINARD - ECOTER
Fonds : IGN TOP 100

1.3.2 Périmètres d'inventaires

Les périmètres d'inventaires recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

- **Zone d'Importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO)** : Il s'agit d'un inventaire scientifique visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Cet inventaire est généralement utilisé pour définir des Zones de Protection Spéciale.
- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** : Inventaire du patrimoine naturel et elle n'a pas de valeur juridique. Elle a un objectif scientifique et permet d'attester de la valeur écologique d'un territoire. On distingue 2 types de ZNIEFF :

Les **ZNIEFF de type II**, qui couvrent de grandes surfaces au fonctionnement écologique préservé.
Les **ZNIEFF de type I**, qui présentent des surfaces plus limitées que les ZNIEFF de type 2 mais caractérisées par la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.

La carte « Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel » donnée aux pages suivantes, localise ces différents périmètres par rapport à la zone d'étude immédiate. Le tableau ci-après présente uniquement les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel présents dans un rayon d'environ 5 km du projet:

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
ZNIEFF I	FR9301511 Devoluy - Durbon - Charance - Champsaur			
	FR9301519 Le Busch			
ZNIEFF I	05100201 Bas des versants adrets sous le serre de Bouchareng et la tête de Vène	Situé dans la zone biogéographique des préalpes sud-dauphinoises, cette ZNIEFF est soumise à un climat montagnard marqué d'influences supra-méditerranéennes. De par son exposition et ses pentes fortes vite drainées, elle abrite une végétation thermophile où prédominent des formations forestières, arbustives et herbacées xérophiles. Flore et habitats naturels Cette ZNIEFF possède deux habitats déterminants comprenant les matorrals arborescents à Genévrier thurifère (<i>Juniperus thurifera</i>) qui colonisent les éperons rocheux très secs et bien ensoleillés et les secteurs les plus xériques du site et les entrées de grottes et les balms thermophiles à annuelles accueillant une végétation de petites plantes annuelles, dont de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale. Parmi les autres habitats remarquables du site, sont associés des éboulis thermophiles à Calamagrostis argentée (<i>Achnatherum calamagrostis</i>) et des formations végétales des rochers et falaises calcaires thermophiles [qui apparaissent localement au niveau des « lauzes » du Sénonien. Ce secteur possède une espèce végétale déterminante : le Cytise de Sauze (<i>Cytisus sauzeanus</i>), petite légumineuse endémique du Dauphiné, qui pousse dans les landes et rocaillies thermo-xérophiles, aux étages de végétation collinéen et montagnard. Douze autres espèces végétales remarquables sont également présentes, comme le Cytise nain (<i>Cytisus lotoides</i>), peu commun dans le département des Hautes Alpes, et caractéristique des fruticées et pinèdes sylvestres xérophiles. Plusieurs belles orchidées se retrouvent dans les pelouses thermophiles du site : le superbe Limodore à feuilles avortées (<i>Limodorum abortivum</i>), l'Orchis mâle (<i>Orchis mascula</i>), la Listère à feuilles ovales (<i>Listera ovata</i>), l'Orchis pourpre (<i>Orchis purpurea</i>) et la Céphalanthère pâle (<i>Cephalanthera damasonium</i>) et la Céphalanthère à longues feuilles (<i>Cephalanthera longifolia</i>). Faune Une espèce animale patrimoniale remarquable a été recensée dans cette ZNIEFF. Il s'agit du Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>).	10 m au nord-ouest 150 m au nord-ouest	166,9 ha -

5 - LE MILIEU NATUREL

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
	05100202 Zones humides du Ruisseau du petit Devès	Cette ZNIEFF est constituée essentiellement de formations humides, traversées par un petit torrent d'eau vive : le Petit Devès. Prairies humides et bocage sont les deux composantes essentielles de la végétation de ce périmètre. Flore et habitats naturels Cette ZNIEFF comprend deux milieux humides remarquables de fort intérêt biologique, ce sont une prairie humide en cours de recolonisation forestière et partiellement replantée par de conifères, et une roselière inondée à Roseau phragmite (<i>Phragmites australis</i>). Cette ZNIEFF possède plusieurs plantes à valeur patrimoniale, liées aux zones humides, dont deux espèces végétales déterminantes : l'Orchis des marais (<i>Orchis laxiflora subsp palustris</i>), protégée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, et l'Orchis du Dauphiné (<i>Dactylorhiza angustata</i>). Seize autres espèces végétales remarquables sont également présentes dont douze orchidées. Ce sont notamment la Céphalanthère pâle (<i>Cephalanthera damasonium</i>), la Céphalanthère à longues feuilles (<i>Cephalanthera longifolia</i>), l'Orchis à feuilles larges (<i>Dactylorhiza fistulosa</i>), l'Orchis incarnat (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), la Laiche brune (<i>Carex hostiana</i>), la Pyrole à une fleur (<i>Moneses uniflora</i>) Faune Aucune espèce animale patrimoniale n'est connue sur cette ZNIEFF. Des prospections complémentaires seraient à entreprendre.	1,5 km à l'est	31,29 ha -
	05100200 Défilé du Potrathon Haut Etroit	Cette ZNIEFF est constitué d'une ligne de falaises et éboulis, entrecoupée d'une cluse creusée par la Béoux. Falaises et milieux rocheux calcaires, fruticées rupicoles xérophiles, boisements de Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) et localement éboulis thermophiles composent l'essentiel de la palette du paysage minéral et végétal de e périmètre d'inventaires. Flore et habitats naturels Ce secteur possède deux espèces végétales remarquables. Il s'agit d'une part du Genévrier thurifère (<i>Juniperus thurifera</i>), petit arbre de répartition principalement ibéro-marocaine qui caractérise la formation arbustive déterminante du site. Il se développe sur des pentes ou falaises xériques et chaudes, aux étages de végétation collinéen et montagnard. D'autre part, l'Epipactis à feuilles distantes (<i>Epipactis distans</i>), orchidée peu fréquente se développe dans les pinèdes xérophiles claires de Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), constitue la deuxième espèce végétale remarquable du site. Faune Seulement quatre espèces animales patrimoniales ont été inventoriées. Il s'agit du Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>), du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), de l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>) et du Tichodrome échelette (<i>Tichodroma muraria</i>).	3,4 km au nord	50,96 ha -

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
	05123192 Montagne d'Aurouze - Plateau de Bure - Forêt domaniale des Sauvas - Tête et combe de la Cluse	Cette ZNIEFF s'étend autour du plateau et du Pic de Bure (2709m), ceinturés de vertigineuses et spectaculaires parois calcaires. Elle présente essentiellement des milieux de rocaillies ou des milieux herbacés ouverts. Elle englobe les immenses et austères combes d'éboulis calcaires, qui prennent naissance sous le plateau, entrecoupées de falaises calcaires, de bois de pins et de pelouses d'altitude. Ce formidable ensemble, à la configuration complexe, permet l'existence de biotopes très divers, propices à la cohabitation d'espèces végétales variées, dont de nombreuses endémiques, ainsi que la présence d'une entomofaune montagnarde et d'une faune mammalienne et avienne fort riche et variée. Flore et habitats naturels Cette ZNIEFF comprend de nombreuses espèces protégées au niveau national ou régional : l'Androsace pubescente (<i>Androsace pubescens</i>), l'Androsace helvétique (<i>Androsace helvetica</i>), l'Ancole de Bertoloni (<i>Aquilegia bertolonii</i>), le Panicaut épine-blanc (<i>Eryngium spinaleba</i>), la Bérardie laineuse (<i>Berardia subacaulis</i>), la Berce naine (<i>Heracleum pumilum</i>), l'Ibérus du Mont Aurouze (<i>Iberis aurosica</i>) crucifère endémique locale qui pousse dans les rocaillies et éboulis calcaires, et la rarissime Serratule à feuilles de chanvre d'eau (<i>Serratula lycopifolia</i>). Faune Seulement quatre espèces animales patrimoniales, dont une est déterminante, ont été dénombrees. Il s'agit du Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>), de l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>) et du Léopard vivipare (<i>Lacerta vivipara</i>), espèce remarquable, typiquement nord-eurasatique, relique glaciaire, en limite sud de son aire de répartition dans les Alpes, liée aux pelouses, prairies et landes humides, tourbières, bords de ruisseaux. Quant aux Insectes, ils sont représentés par le Charançon Otiorhynchus bigoti, espèce déterminante de Coléoptères Curculionidés de haute-montagne, localisée vers 2500 m d'altitude et endémique du plateau de Bure.	3,5 km au nord	3 520 ha -
	05128205 Montagne de la corniche de Céüse - Le Fay - La Manche - Crête de Combe noire - La Petite Céüse - L'Ubac	Ce petit massif s'individualise en bordure ouest du bassin du gapençais grâce à la couronne calcaire formée par les falaises de Céüse (synclinal perché), dont le point culminant est à 2016 m. La pointe de la Petite Céüse (1681m) lui fait face au sud. Les deux sommets sont séparés par le Col des Guérins (1312m). Les contreforts de cette ZNIEFF, sont boisés par des forêts de différents types : hêtraies et hêtraies-sapinières, pinèdes sylvestres et reboisements de mélèzes et de pins. Encore plus à l'ouest, la crête de Combe Noire, orientée nord-sud, présente également d'importants escarpements, tout en restant fortement boisée, notamment de Pin noir (<i>Pinus nigra</i>) et Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>). Les parties hautes sont caractérisées par des landes, notamment caractérisées par le Genêt radié (<i>Genista radiata</i>), par des pelouses et des rocaillies calcicoles. Flore et habitats naturels Cette ZNIEFF possède une flore exceptionnelle dont nombreuses espèces protégées : l'Aspérule de Turin (<i>Asperula taurina</i>), le Panicaut épine-blanc (<i>Eryngium spinaleba</i>), l'Inule de deux formes (<i>Inula bifrons</i>), la Serratule à feuilles de chanvre d'eau (<i>Serratula lycopifolia</i>), la très rare Benoîte à fruits de deux sortes (<i>Geum heterocarpum</i>). C'est une relique préglaciaire, dont la seule station française se situe sur la montagne de Céüse. Faune Onze espèces animales patrimoniales ont été recensées. Pour les Oiseaux nicheurs, citons notamment le Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>), le Crave à bec rouge (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>) et le Bruant fou (<i>Emberiza cia</i>). On y rencontre également l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>) et le Circaète-Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>).	2,9 km au sud-est	2 489 ha -

5 - LE MILIEU NATUREL

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
ZNIEFF II	05128100 Massifs des Préalpes delphino-provençales de Céüse, Crigne, Aujour et de L'Aup Saint-Genis	Etablie dans la partie sud-ouest du département des Hautes-Alpes, cette ZNIEFF est constituée d'une série de syndinaux et combes entre les vallées de la Duranée et du Buëch. Très forestier, elle associe divers types de boisements : chênaies pubescentes, hêtraies et hêtraies-sapinières, pinèdes et reboisements de pins noirs et mélèzes. Les milieux rocheux associant escarpements, falaises verticales spectaculaires et éboulis sont également un des éléments importants du paysage minéral et végétal de la ZNIEFF. Fruticées claires et buxaias occupent localement de vastes secteurs, dans les zones de déprise des activités pastorales. Les milieux ouverts et semi-ouverts, composés de prairies et pelouses, se localisent en périphérie des villages et au niveau des parties les plus hautes, en bordure ouest, où ils constituent parfois de vastes ensembles pastoraux comme sur le Plateau de Céüse. Les longues lignes de falaises et coteaux orientés plein sud permettent à des plantes d'affinités méditerranéennes de s'y maintenir et où elles atteignent ici leur limite nord de répartition, alors que les ubacs abritent encore des plantes d'origine alpine. Flore et habitats naturels Cette ZNIEFF possède une flore exceptionnelle dont nombreuses espèces sont protégées : le Sabot de Vénus (<i>Cypripedium calceolus</i>), l'Aspérule de Turin (<i>Asperula taurina</i>), le Panicaud épine-blanche (<i>Eryngium spinalaba</i>), la très rare Benoîte à fruits de deux sortes (<i>Geum heterocarpum</i>) dont la seule station française se situe sur la montagne de Céüse, l'Inule à deux formes (<i>Inula bifrons</i>), l'Orchis de Spitzel (<i>Orchis spitzelii</i>), le Rosier de France (<i>Rosa gallica</i>), la Serratule à feuilles de chanvre d'eau (<i>Serratula lycopifolia</i>), etc. Faune La ZNIEFF présente un intérêt faunistique très élevé, d'une grande richesse avec trente-huit espèces animales patrimoniales. Les Mammifères d'intérêt patrimonial sont localement représentés par le Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>) et le Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>). Quant aux Oiseaux nicheurs, mentionnons notamment la présence des espèces suivantes : la Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>), l'Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>), le Circaète Jean-le-blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), le Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>), le Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), la Perdrix bartavelle (<i>Alectoris graeca</i>), le Tétraz lyre (<i>Tetrao tetrix</i>), le Crabe à bec rouge (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>), etc. Les amphibiens sont représentés par le Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>). Pour les insectes, citons : l'Azuré du Serpolet (<i>Maculinea arion</i>), l'Azuré des mouillères (<i>Maculinea alcon</i>), l'Azuré de la Croisette (<i>Maculinea rebeli</i>), le Semi-Apollon (<i>Parnassius mnemosyne</i>), l'Apollon (<i>Parnassius apollo</i>), la Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>), etc.	1,4 km au sud-est	17 300 ha -

PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL				
Type	Numéro Libellé	Commentaires	Distance minimale et situation par rapport à la zone d'étude immédiate	Surface totale / Surface concernée par la zone d'étude immédiate
	05123100 Dévoluy méridional, Massif de Bure Gleize- Vallée de Chaudun - Charance	Etablie sur la partie centre-ouest du département des Hautes-Alpes, à l'ouest de la ville de Gap cette ZNIEFF constitue la partie sud-est du massif du Dévoluy. Elle constitue un territoire difficile d'accès, formidable bastion ceinturé de hautes murailles calcaires. Ce formidable ensemble, à la configuration complexe, favorise l'existence de biotopes très divers, qui permettent la présence de plantes très variées, d'une entomofaune montagnarde exceptionnelle et d'une faune mammalienne et avienne fort riche et variée. Flore et habitats naturels Cette ZNIEFF possède une flore exceptionnelle dont nombreuses espèces sont protégées : l'Androsace pubescente (<i>Androsace pubescens</i>), l'Androsace helvétique (<i>Androsace helvetica</i>), l'Ancolie de Bertoloni (<i>Aquilegia bertoloni</i>), l'Armoise insipide (<i>Artemisia insipida</i>), l'Aspérule de Turin (<i>Asperula taurina</i>), le Sabot de Vénus (<i>Cypripedium calceolus</i>), etc. Faune La ZNIEFF présente un intérêt faunistique très élevé, d'une grande richesse avec trente-huit espèces animales patrimoniales. Les Mammifères d'intérêt patrimonial sont localement représentés par le Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>), le Campagnol de Fatlo (<i>Pitymys multiplex</i>), le Lièvre variable (<i>Lepus timidus</i>) et le Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>). Quant aux Oiseaux nicheurs, mentionnons notamment la présence des espèces suivantes : la Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>), l'Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>), le Circaète Jean-le-blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), le Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>), le Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), la Perdrix bartavelle (<i>Alectoris graeca</i>), le Tétraz lyre (<i>Tetrao tetrix</i>), le Lagopède alpin (<i>Lagopus mutus</i>), le Crabe à bec rouge (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>), etc. Les amphibiens sont représentés par le Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>) et le Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>). Les reptiles par le Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>). Pour les insectes, citons : l'Azuré du Serpolet (<i>Maculinea arion</i>), l'Azuré des mouillères (<i>Maculinea alcon</i>), l'Azuré de la Croisette (<i>Maculinea rebeli</i>), le Semi-Apollon (<i>Parnassius mnemosyne</i>), l'Apollon (<i>Parnassius apollo</i>), la Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>), etc.	3,5 km au nord	15 480 ha -

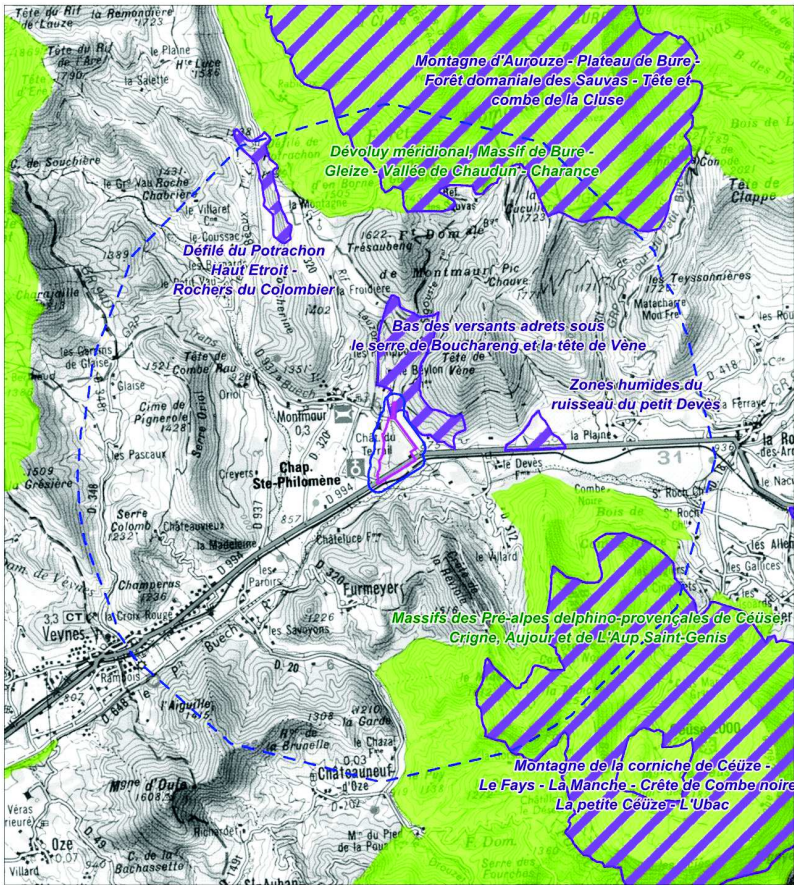
➔ La zone d'étude est entourée de nombreux périmètres à statuts qui témoignent de la richesse écologique du secteur. Ainsi, le secteur d'étude est susceptible d'accueillir plusieurs espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial.

2. LES HABITATS NATURELS

ecoter
écologie & territoires

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT

LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DES ZNIEFF



2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude s'insère à l'étage collinéen supérieur du domaine médioeuropéen. La végétation à cet endroit intègre en plus deux influences climatiques majeures :

- Une **influence méditerranéenne** par la présence de quelques espèces euryméditerranéennes à sud-européennes comme la Lavande à larges feuilles (*Lavandula latifolia*), l'Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*), le Cytise à feuilles sessiles (*Cytisophyllum sessilifolium*), le Sarriette de montagne (*Satureja montana*), le Chardon bleu (*Echinops ritro*) et le Lotier de Delort (*Lotus corniculatus* subsp. *delortii*) ;
- Une **influence alpine** par la présence de quelques orophytes alpines et européennes telles que la Carline caulescente (*Carlina acaulis* subsp. *caulescens*), la Gentiane à feuilles allongées (*Gentiana angustifolia*), le Calamagrostide bigarrée (*Calamagrostis varia*), le Gaillet oblique (*Galium obliquum*) et l'Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*).

2.2 Espèces à enjeux

Les communautés végétales identifiées à l'échelle de zone d'étude immédiate sont présentées de manière synthétique dans le tableau ci-dessous. Elles sont à la fois triées par intérêt patrimonial décroissant et par surface décroissante ce qui permet une visualisation rapide des habitats les plus représentatifs et des enjeux qui y sont associés.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS DE LA ZONE D'ETUDE														
C.V.*	Libellé de végétation (typologie ECOTER)	Code Corine Biotopes de l'habitat dominant	Libellé Corine Biotopes de l'habitat dominant (en vert = habitat Natura 2000)	Codes Corine Biotopes des habitats compagnes (en vert = habitat Natura 2000)		Code cahiers Natura 2000 de l'habitat dominant	Libellé des cahiers d'habitats Natura 2000 de l'habitat dominant	Code des cahiers Natura 2000 des habitats compagnes		Int. Pat. des habitats	Niveau d'enjeu des habitats	Surf (ha)	Surf (%)	
				H2	H3			H2	H3					
4	Pelouse ripicole des alluvions grossières à Epilobe à feuilles de romarin et fourré associé à Saule drapé	24.22	Bancs de graviers végétalisés	44.112	-	3220-2	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	3240-1	-	Fort	Fort	2,56	6,30	
13	Saulaie riveraine d'affinité montagnarde à Saule drapé et pelouse ripicole associée à Epilobe à feuilles de romarin	44.112	Saussaies à Argousier	24.22	-	3240-1	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura	3220-2	-	Fort	Fort	0,53	1,31	
2	Lit mineur (eau courante) et pelouse ripicole associée à Epilobe à feuilles de romarin	24.1	Lits des rivières	24.22	-	-	-	3220-2	-	Fort	Fort	0,34	0,84	
5	Pelouse alluviale à Épenèvre fausse Piloselle et Stipe Calamagrostide et fourré associée à Saule Drapé. Variante type	24.22	Bancs de graviers végétalisés	44.112	-	3220-2	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	3240-1	-	Fort	Fort	0,26	0,65	
3	Lit mineur (eau courante), saulaie riveraine à Saule drapé et pelouse ripicole associée à Epilobe à feuilles de romarin	24.1	Lits des rivières	44.112	24.22	-	-	3240-1	3220-2	Fort	Fort	0,08	0,20	
20	Boisement pionnier des terrasses alluviales supérieures à Pin sylvestre	42.58	Forêts mésophiles de Pins sylvestres des Alpes sud-occidentales	-	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré	20,84	51,33	

C.V.*	Libellé de végétation (typologie ECOTER)	Code Corine Biotope de l'habitat dominant	Libellé Corine Biotope de l'habitat dominant (en vert = habitat Natura 2000)	Codes Corine Biotope des habitats compagnes (en vert = habitat Natura 2000)		Code cahiers Natura 2000 de l'habitat dominant	Libellé des cahiers d'habitats Natura 2000 de l'habitat dominant	Code des cahiers Natura 2000 des habitats compagnes		Int. Pat. des habitats	Niveau d'enjeu des habitats	Surf (ha)	Surf (%)
				H2	H3			H2	H3				
21	Matral arboré des terrasses alluviales supérieures à Pin sylvestre, ourlet interne associé à Stipe Calamagrostide et fourré à Genévrier commun	32.145	Matral arborescent à Pin noir ou à Pin sylvestre	34.4	31.88	-	-	-	5130-2	Modéré	Modéré	10,56	26,01
9	Pelouse subméditerranéenne à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthie de Montpellier	34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes	-	-	-	-	-	-	Fort	Modéré	0,60	1,48
16	Fourré mésophile des terrasses supérieures à Saule drapé et Prunier de Sainte-Lucie et boisement pionnier à associé à Frêne élevé	31.8122	Fruticées subméditerranéennes de Prunelliers et de Troènes	41.3	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré	0,39	0,96
29	Fourré xérophile collinéen à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun et pelouse subméditerranéenne associée	31.88	Fruticées à Genévriers communs	34.71	-	5130-2	Junipérales secondaires planitaires à montagnardes à genévrier commun	-	-	Fort	Modéré	0,35	0,86
17	Fourré mésophile des terrasses supérieures à Saule drapé et Prunier de Sainte-Lucie	31.8123	Fruticées subméditerranéennes de Prunelliers et de Troènes	-	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré	0,32	0,79
14	Saulaie riveraine d'affinité montagnarde à Saule drapé	44.112	Saussaies à Argousier	-	-	3240-1	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura	-	-	Fort	Modéré	0,30	0,74
10	Pelouse subméditerranéenne à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthie de Montpellier et fourré associé à Genévrier commun	34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes	31.88	-	-	-	-	5130-2	Fort	Modéré	0,36	0,88
15	Fourré xérophile collinéen à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun	31.88	Fruticées à Genévriers communs	32.145	-	5130-2	Junipérales secondaires planitaires à montagnardes à genévrier commun	-	-	Modéré	Modéré	0,08	0,20
6	Pelouse alluviale à Epervière fausse Piloselle et Stipe Calamagrostide. Variante appauvrie	24.22	Bancs de graviers végétalisés	-	-	3220-2	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	-	-	Modéré	Modéré	0,08	0,19
7	Pelouse des sols rocailloux à Orpin à pétales droits et Fétuque cendrée	34.11	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	-	-	6110*-7	A préciser	-	-	Modéré	Modéré	0,02	0,06
12	Ourlet interne à Laiche humble et Stipe Calamagrostide et fourrés associé à Genévrier commun	34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	31.88	-	-	-	-	5130-2	Modéré	Faible	0,52	1,28
11	Ourlet interne à Laiche humble et Stipe Calamagrostide et recrus arbustifs associés	34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	31.80	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,26	0,65
25	Friche prairiale à Armoise commune et Pâturin à feuilles étroites	38.13	Pâturages abandonnés	-	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,22	0,53
22	Haie arbustive et/ou arborée	84.2	Bordures de haies	-	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,16	0,40
19	Fourré haut de Pin sylvestre	32.145	Matral arborescent à Pin noir ou à Pin sylvestre	-	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,15	0,37
1	Rocaille, végétation pelousaire fragmentaire associée et fourré à Genévrier commun	6	Rochers continentaux, éboulis et sables	31.88	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,13	0,33
8	Pelouse fragmentaire subméditerranéenne à Lavande à larges feuilles et Genêt poilu et recré associé de Pin sylvestre	34.7	Pelouses méditerranéo-montagnardes	31.80	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,12	0,30

C.V.*	Libellé de végétation (typologie ECOTER)	Code Corine Biotope de l'habitat dominant	Libellé Corine Biotope de l'habitat dominant (en vert = habitat Natura 2000)	Codes Corine Biotope des habitats compagnes (en vert = habitat Natura 2000)		Code cahiers Natura 2000 de l'habitat dominant	Libellé des cahiers d'habitats Natura 2000 de l'habitat dominant	Code des cahiers Natura 2000 des habitats compagnes		Int. Pat. des habitats	Niveau d'enjeu des habitats	Surf (ha)	Surf (%)
				H2	H3			H2	H3				
18	Fourré haut xérophile à Chêne pubescent et Prunier de Sainte-Lucie	31.8	Fourrés	-	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,09	0,22
24	Friche pelousaire à Molène lychnide et Stipe Calamagrostide	87.1	Terrains en friche (et terrains vagues)	-	-	-	-	-	-	Modéré	Faible	0,04	0,10
27	Locaux techniques, entreprise	86	Villes, villages et sites industriels	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible	0,58	1,42
26	Décharge	86	Villes, villages et sites industriels	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible	0,28	0,70
28	Friche annuelle et/ou vivace	87.2	Zones rudérales	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible	0,22	0,55
23	Alignement arbustif et/ou arboré de Pin sylvestre	84.1	Alignement d'arbres	-	-	-	-	-	-	Faible	Très faible	0,09	0,22
30	Route	8	Terres agricoles et paysages artificiels	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible	0,04	0,11
31	Cultures	82	Cultures	-	-	-	-	-	-	Très faible	Très faible	0,01	0,03
												40,6	100

* C.V. = Code de végétation

2.3 Descriptions des habitats

2.3.1 Caractéristiques des habitats

La cartographie des habitats naturels et semi-naturels à l'échelle de la zone d'étude immédiate est donnée ci-après. Deux cartes sont proposées :

1. **Carte des habitats naturels et semi-naturels suivant la typologie de terrain ECOTER** (libellés floristico-écologiques des complexes de végétation) ;
2. **Carte des habitats naturels et semi-naturels suivant la typologie Natura 2000** (habitats élémentaires ou génériques par défaut) ;
3. **Carte de synthèse de l'intérêt patrimonial des habitats naturels et semi-naturels** (sur avis d'expert intégrant les considérations liées à Natura 2000).



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

EXPERTISES VISANT LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS
CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS - TYPOLOGIE ECOTER (LIBELLÉS FLORISTICO-ÉCOLOGIQUES)



Légende

Libellé floristico-écologique des mosaïques d'habitats naturels

- Rocaille, végétation pelousaire fragmentaire à Genévrier commun
- Lit mineur et pelouse ripicole associé à Epilobe à feuilles de romarin
- Lit mineur, saulaie Saule drapé, pelouse ripicole Epilobe à feuilles de romarin
- Pelouse ripicole, alluvions grossières à Epilobe à feuilles de romarin et Saule
- Pelouse alluviale à Epervière fausse Piloselle [...] et Fourré à Saule drapé
- Pelouse alluviale à Epervière fausse Piloselle [...]. Variante appauvrie
- Pelouse des sols rocailleux à Orpin à pétales droits et Fétuque cendrée
- Pelouse [...] subméd. à Lavande à larges feuilles [...] associée Pin sylvestre
- Pelouse subméd. à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllante de Montpellier
- Pelouse subméd. à Laiche humble [...] et fourré associé à Genévrier commun
- Ourlet interne à Laiche humble et Stipe Calamagrostide et recrus arbustifs
- Ourlet interne à Laiche humble et Stipe Calamagrostide et fourrés à Genévrier
- Saulaie riveraine [...] à Saule drapé et pelouse ripicole à Epilobe
- Saulaie riveraine d'affinité montagnarde à Saule drapé
- Fourré [...] à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commune et pelouse subméd.
- Fourré xérophile à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commune
- Fourré mésophile [...] à Saule drapé [...] et boisement pionnier à Frêne élevé
- Fourré mésophile [...] à Saule drapé et Prunier de Sainte-Lucie
- Fourré haut xérophile à Chêne pubescent et Prunier de Sainte-Lucie
- Fourré haut de Pin sylvestre
- Boisement pionnier des terrasses alluviales supérieures à Pin sylvestre
- Boisement pionnier [...] à Pin sylvestre, ourlet à Stipe [...] et à Genévrier
- Haie arbustive et/ou arborée
- Alignement arbustif et/ou arboré de Pin sylvestre
- Friche pelousaire à Molène lychnide et Stipe Calamagrostide
- Friche prairiale à Armoise commune et Pâturin à feuilles étroites
- Friche annuelle et/ou vivace
- Cultures
- Décharge
- Locaux techniques, entreprise
- Route

Zone d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude éloignée

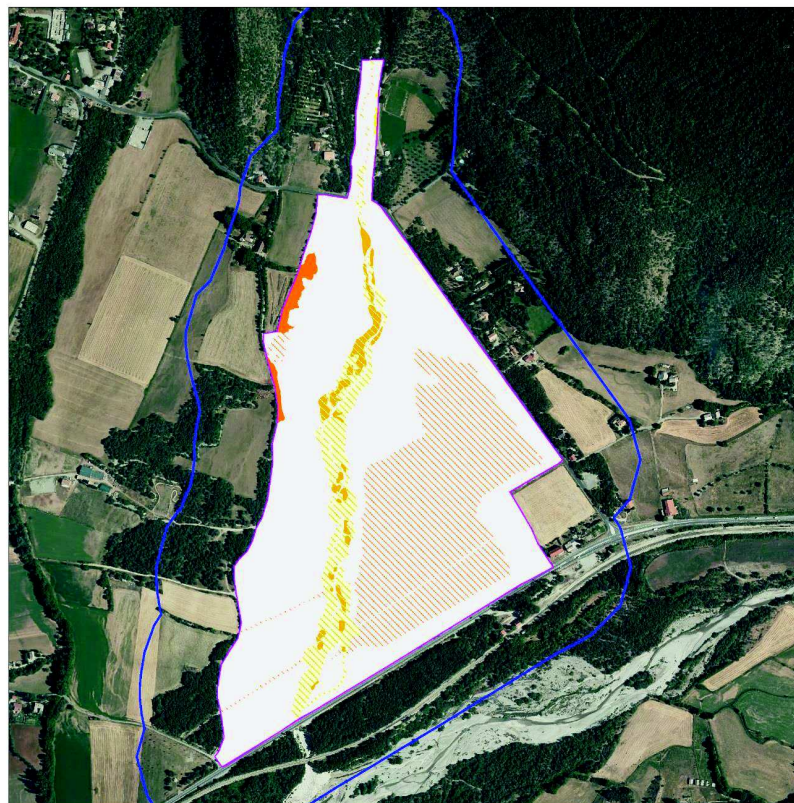
Echelle : 1/6 000
0 m 60 m 120 m

Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : K. REIMRINGER - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2008



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

EXPERTISES VISANT LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS
CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS - TYPOLOGIE NATURA 2000 (HABITATS ÉLÉMENTAIRES)



Légende

Habitats Natura 2000

Habitats dominants

- 3220-2 : Végétations rupicoles herbacées de la base de l'étage montagnard [...]
- 3240-1 : Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura
- 5130-2 : Junipérides secondaires planitiaires à montagnardes à genévrier commun
- 6110*-? : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi

Habitats non d'intérêt communautaire

Habitats dominés

- 3220-2 : Végétations rupicoles herbacées de la base de l'étage montagnard [...]
- 3240-1 : Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura
- 5130-2 : Junipérides secondaires planitiaires à montagnardes à genévrier commun

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Echelle : 1/8 000
0 m 80 m 160 m

Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : K. REININGER - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2008



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

EXPERTISES VISANT LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS
INTÉRÊT PATRIMONIAL DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS



Légende

Niveau d'intérêt patrimonial

- Très faible
- Faible
- Modéré
- Fort

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Echelle : 1/8 000
0 m 80 m 160 m

Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : K. REININGER - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2008

2.3.2 Description des habitats remarquables observés au cours des expertises

Sont uniquement illustrés ci-dessous les communautés végétales possédant un intérêt patrimonial a minima « Modéré », relevant ou non de la directive européenne "Habitats-Faune-Flore", et/ou représentatives de la zone d'étude immédiate.

Les végétations ponctuelles, peu développées et présentant un intérêt patrimonial limité ne sont pas présentées.

Les habitats naturels et semi-naturels suivant sont présentés, à l'image du tableau de synthèse présenté plus haut, par niveaux d'enjeu décroissant ainsi que par surface décroissante.

Les habitats remarquables :

2.3.2.1 CV 4 : Pelouse ripicole des alluvions grossières à Épilobe à feuilles de romarin et fourré associé à Saule drapé

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
24.22	Bancs de graviers végétalisés	3220-2	IC	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	Fort	Fort	2,56	6,30
Habitats associés par surface décroissante								
44.112	Saussaies à Argousier	3240-1	IC	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura				

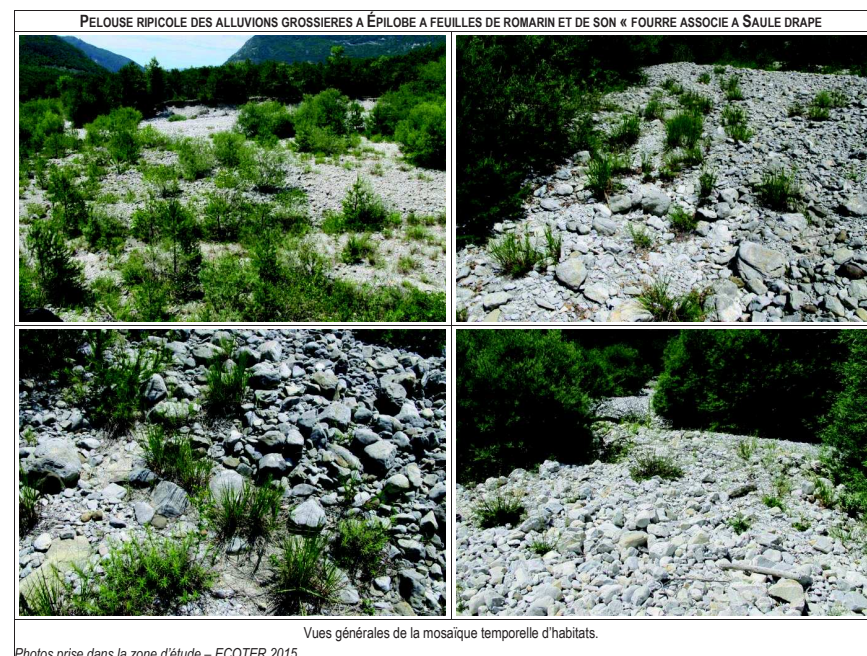
Il s'agit d'une **mosaïque temporelle de deux communautés végétales** qui se développe sur **6,30 %** de la zone d'étude au niveau du **lit moyen de la Sigouste**. Cette mosaïque se compose :

- D'une **pelouse ripicole** (en position riveraine) et rupicole (qui aime les milieux rocheux) riche en espèces végétales. Cette communauté abrite la très rare *Iberis* du Mont Aurouze (*Iberis aurosica*) ;
- D'un **fourré riverain** à Saule drapé (*Salix eleagnos*) d'influence submontagnarde.

Cette mosaïque végétale apparait **rare à l'échelle de la région PACA**, **peu commune à l'échelle du département des Hautes-Alpes** où elle s'observe de manière ponctuelle toujours sur des faibles superficies. Elle possède un **fort degré de naturalité** et abrite un **cortège floristique très spécifique** ainsi que – fréquemment - **des espèces possédant un statut de protection et/ou de rareté-menace**.

Les **fourrés à Saule drapé** jouent un **rôle essentiel** dans l'**ancrage des rives** et des milieux rocheux associés. De manière générale, il s'agit d'une **zone humide qui assure plusieurs fonctions écologiques d'intérêt majeur** (fonctions de régulation des flux d'eau, des éléments nutritifs, des flux d'énergie, fonctions de réservoir de biodiversité, de corridors écologiques, etc.).

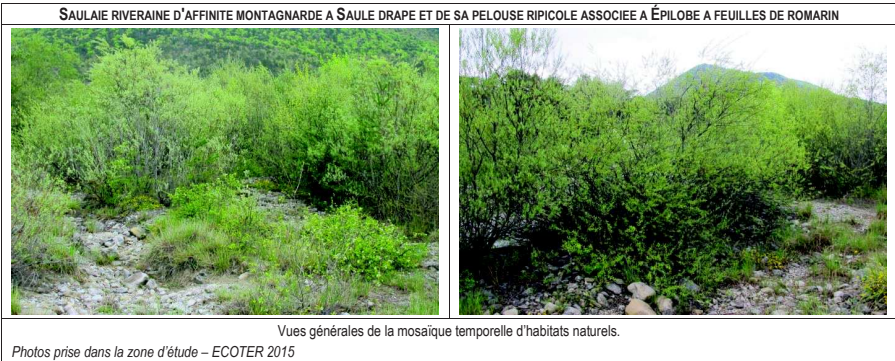
Tous ces arguments militent en faveur de la définition d'un **enjeu « Fort »**.



2.3.2.2 CV 13 : *Saulaie riveraine d'affinité montagnarde à Saule drapé et pelouse ripicole associée à Épilobe à feuilles de romarin*

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
44.112	Saussaies à Argousier	3240-1	IC	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura	Fort	Fort	0,53	1,31
Habitats associés par surface décroissante								
24.22	Bancs de graviers végétalisés	3220-2	IC	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses				

Cette **mosaïque** de communautés végétales est **identique à la précédente** à la différence que la **saulaie riveraine à Saule drapé domine la physionomie**. Elle s'observe également au niveau du lit mineur et moyen de la Sigouste et possède pour les mêmes raisons un **intérêt patrimonial « Fort »**.



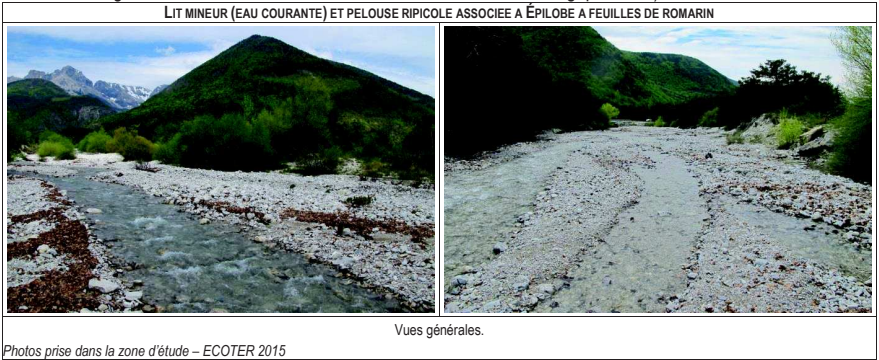
2.3.2.3 CV 2 : *Lit mineur (eau courante) et pelouse ripicole associée à Épilobe à feuilles de romarin* et CV 3 : *Lit mineur (eau courante), saulaie riveraine à Saule drapé et pelouse ripicole associée à Épilobe à feuilles de romarin*

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
24.1	Lits des rivières	-	-	-	Fort	Fort	0,34 + 0,08	0,84 + 0,2
Habitats associés par surface décroissante								
24.22	Bancs de graviers végétalisés	3220-2	IC	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	(CV. 2 & 3)			
44.112	Saussaies à Argousier	3240-1	IC	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura	(CV.3 uniquement)			

Ces **deux mosaïques** de végétations, **très voisines**, se rapportent au **lit mineur de la Sigouste**. Celui-ci accueille sur ses bordures, de manière fragmentaire, la pelouse ripicole à Épilobe à feuilles de romarin (cette situation correspond au code de végétation n°2), habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats Faune Flore.

Au nord de la D937A, le lit mineur se resserre et ne permet plus le développement de la pelouse ripicole que très localement. A la place se développe sur les rives la saulaie à Saule drapé (cette situation correspond au code de végétation n°3).

Ces **deux mosaïques** possèdent un **« Fort » enjeu local de conservation**. Il s'agit de végétations naturelles possédant un **fort degré de naturalité**. La pelouse ripicole à Épilobe à feuilles de romarin abrite un **cortège floristique diversifié et très spécifique**. Les **fourrés riverains à Saule drapé jouent un rôle essentiel dans l'ancrage des rives** et des milieux rocheux associés. De manière générale, il s'agit d'une **zone humide qui assure plusieurs fonctions écologiques d'intérêt majeur** (fonctions de régulation des flux d'eau, des éléments nutritifs, des flux d'énergie, fonctions de réservoir de biodiversité, de corridors écologiques, etc.).



2.3.2.4 CV 5 : Pelouse alluviale à Épervière fausse Piloselle et Stipe Calamagrostide et fourré associée à Saule Drapé. Variante type

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
24.22	Bancs de graviers végétalisés	3220-2	IC	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	Fort	Fort	0,26	0,65
Habitats associés par surface décroissante								
44.112	Saussaies à Argousier	3240-1	IC	Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura				

Il s'agit d'une **végétation pelousaire alluviale** (dont la présence est liée à la nappe alluviale de la Sigouste), assez fragmentaire, qui se développe **au sud de la zone d'étude** au niveau de deux terrasses composées de galets qui occupent un **niveau topographique supérieur au lit moyen** et donc, un niveau supérieur à la « Pelouse ripicole des alluvions grossières à Épilobe à feuilles de romarin » précédemment présentée.

Cette pelouse possède un **cortège d'espèces méso-xérophiles à mésophiles diversifiée** dont certaines, comme le Stipe calamagrostide (*Achnatherum calamagrostis*) ou l'Épilobe à feuilles de romarin (*Epilobium dodonaei*) sont communes aux habitats d'éboulis. Plus particulièrement, cette végétation abrite deux espèces patrimoniales (se reporter à l'expertise flore pour davantage de détails) : l'Épervière fausse Piloselle (*Pilosella piloselloides* cf. subsp. *piloselloides*) et la Silène paradoxale (*Silene paradoxa*).

Il s'agit d'une **communauté végétale très spécialisée** (comme l'est également la pelouse ripicole à Épilobe à feuilles de romarin), présentant un **fort degré de naturalité, peu commune** et qui s'observe toujours sur des **surfaces restreintes**. Sa présence définit un **enjeu de conservation « Fort »**.



Vues générales et rapprochées de la pelouse à Épervière fausse piloselle et Stipe calamagrostide.
Photos prise dans la zone d'étude – ECOTER 2015

2.3.2.5 CV 9 : Pelouse subméditerranéenne à Laîche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier et CV 10 : Pelouse subméditerranéenne à Laîche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier et fourré associé à Genévrier commun

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes	-	-	-	Fort	Modéré	0,6 + 0,36	1,48 + 0,88
Habitats associés par surface décroissante								
31.88	Fruticées à Genévriers communs	5130-2	IC	Junipérais secondaires planitiaires à montagnardes à genévrier commun	(CV 10 uniquement)			

Ces deux postes typologiques se rapportent aux secteurs du lit majeur où se développe de manière majoritaire une végétation pelousaire basophile et méso-xérophile. Celle-ci s'observe principalement en bordure des chemins, en particulier au niveau du chemin sud qui segmente la zone d'étude d'est en ouest. L'influence alluviale dans le déterminisme écologique de cette pelouse est ici atténué (mais encore décelable) comparativement aux communautés végétales précédemment présentées.

Cet habitat présente une physionomie graminéenne, dominées par le Brome érigé (*Bromopsis erecta*) et la Laîche humble (*Carex humilis*). Il **forme souvent une mosaïque temporelle avec le fourré d'intérêt communautaire à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun** (CV n°10 - voir également le paragraphe suivant).

Il s'agit en définitive d'une **communauté moins spécialisée que celles précédemment décrites**, donc plus commune à l'échelle des Hautes-Alpes. Toutefois, celle-ci possède un **fort degré de naturalité** et s'avère **particulièrement diversifiée sur le plan floristique** : on peut noter plus d'une quarantaine d'espèce sur quelques dizaines de mètres carrés. Cet habitat s'apparente donc à un **réservoir de biodiversité** et abrite en outre, à l'instar de la Pelouse alluviale à Épervière fausse Piloselle et Stipe Calamagrostide, **deux espèces patrimoniales** (se reporter à l'expertise flore pour davantage de détails) : l'Épervière fausse Piloselle (*Pilosella piloselloides* cf. subsp. *piloselloides*) et la Silène paradoxale (*Silene paradoxa*).

Tous ces arguments militent en la faveur d'un **enjeu de conservation « Modéré »**.



Il s'agit d'une **communauté peu spécialisée mais diversifiée et possédant un fort degré de naturalité**. Elle **s'observe assez communément dans le département des Hautes-Alpes** depuis l'étage supraméditerranéen supérieur à l'étage collinéen sous influence méditerranéenne. La présence en mosaïque de la « Pelouse subméditerranéenne à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier » accroît l'intérêt patrimonial de la végétation.

L'enjeu local de conservation apparaît « **Modéré** ».



2.3.2.6 CV 29 : Fourré xérophile collinéen à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun et pelouse subméditerranéenne associée et CV 15 : Fourré xérophile collinéen à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
31.88	Fruticées à Genévriers communs	5130-2	IC	Junipérais secondaires planitiaies à montagnardes à genévrier commun	Modéré	Modéré	0,35 + 0,08	0,86 + 0,20
Habitats associés par surface décroissante								
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes	-	-	-				

Il s'agit d'un **fourré d'intérêt communautaire** au titre de la directive européenne « Habitats-faune-flore » qui possède une affinité collinéenne et se développe dans la zone d'étude en situation basophile, xérophile à méso-xérophile parfois en mosaïque avec la pelouse à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier précédemment décrite.

Ces postes typologiques concernant essentiellement deux secteurs du nord-ouest de la zone d'étude (à gauche de la Sigouste). Les fourrés observés présentent sur ces secteurs un **bon état de conservation** et apparaissent particulièrement **typique sur le plan floristique** : ils abritent en général une dizaine d'espèces arbustives.

Habitats naturels représentatifs

2.3.2.7 CV 20 : Boisement pionnier des terrasses alluviales supérieures à Pin sylvestre et CV 21 : Matorral arboré des terrasses alluviales supérieures à Pin sylvestre, ourlet interne associé à Stipe Calamagrostide et fourré à Genévrier commun

Codes Corine Biotopes	Libellés Corine Biotope	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Libellé Natura 2000 élémentaire	Intérêt patrimonial (mosaïque d'habitats)	Enjeux (mosaïque d'habitats)	Surface (mosaïque d'habitats)	Surface relative (mosaïque d'habitats)
Habitat dominant								
CV 20 :								
42.58	Forêts mésophiles de Pins sylvestres des Alpes sud-occidentales	-	-	-	Modéré	Modéré	20,84	51,33
CV 21 :								
32.145	Matorral arborescent à Pin noir ou à Pin sylvestre	-	-	-	Modéré	Modéré	10,56	26,01
Habitats associés par surface décroissante								
34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	-	-	-	(CV. 21 uniquement)			
31.88	Fruticées à Genévriers communs	5130-2	IC	Junipéraies secondaires planitiaires à montagnardes à genévrier commun	(CV. 21 uniquement)			

Ces deux postes typologiques se rapportent aux **boisements de Pin sylvestre largement majoritaire à l'échelle de la zone d'étude**. Il s'agit de **végétations inféodées au lit majeur de la Sigouste** qui se développent au niveau des terrasses supérieures sur des sols alluviaux riches en sables et galets et périodiquement enrichis lors des crues de plus hautes eaux. Il s'agit donc d'un **habitat relativement spécialisé du point de vue écologique**.

Deux cas de figure ont été distingués. Le code de végétation n°20 se rapporte au **boisement typique et bien structurés de Pin sylvestre**. Le code n°21 se rapporte aux **formations de Pin sylvestre où des éclaircies ont été réalisées**. Les éclaircies, en « ouvrant » la végétation et donc en déstructurant le boisement originel (d'où le terme de « Matorral arboré » utilisé à la place de « boisement » pour définir ce type de formation végétale), ont pour conséquence de favoriser la différenciation de deux autres communautés végétales :

- Une **communauté herbacée d'ourlet** à Laïche humble et Stipe Calamagrostide **assez diversifiée** sur le plan floristique ;
- Une **communauté arbustive d'intérêt communautaire** : le fourré à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun, précédemment décrit et qui présente dans ce cas une physionomie très fragmentaire.

Les boisements de Pin sylvestre de la zone d'étude présentent, en particulier dans la moitié sud et à l'ouest de la zone d'étude, **un bon état de conservation ainsi qu'une bonne typicité**. Le **degré de naturalité** peut être qualifié de **modéré**. Ils abritent une **flore diversifiée** (sauf dans la moitié nord à l'est de la Sigouste) et, au sud de la zone d'étude, une espèce de gentiane peu commune dans les Hautes-Alpes : la Gentiane à feuilles étroites (*Gentiana angustifolia*) dont la présence définit un enjeu de conservation « Faible » (se reporter à l'expertise flore). Ce type d'habitat, **relativement spécifique du point de vue des conditions écologiques**, assure **plusieurs fonctions écologiques qui présentent un fort intérêt** en particulier en ce qui concerne le **maintien des sols en place** et comme **corridor écologique**.

La présence de ces habitats contribue à la définition d'un **enjeu de conservation « Modéré »**.





Ourlet interne à Laïche humble et Stipe Calamagrostide.

Photos prise sur la zone d'étude – ECOTER 2015

2.3.3 Enjeux pour les habitats naturels

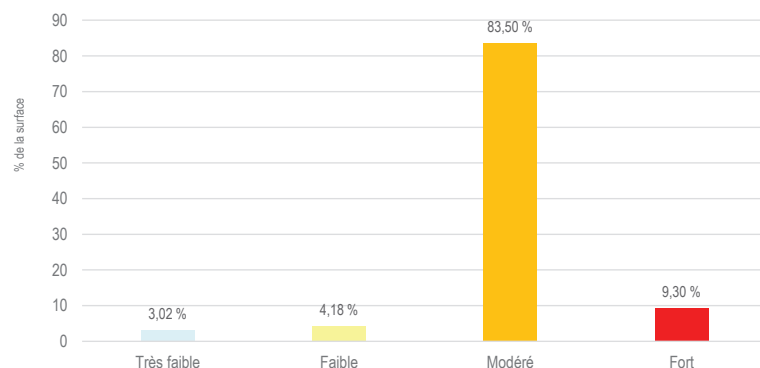
La zone d'étude immédiate abrite (% de la surface/niveau d'enjeu) :

- **3,02 %** d'habitats naturels ou semi-naturels présentant un **enjeu de conservation « Très faible »** ;
- **4,18 %** d'habitats naturels ou semi-naturels présentant un **enjeu de conservation « Faible »** ;
- **83,50 %** d'habitats naturels ou semi-naturels présentant un **enjeu de conservation « Modéré »** ;
- **9,30 %** d'habitats naturels ou semi-naturels présentant un **enjeu de conservation « Fort »**

Aucun enjeu « Majeur » n'a été relevé.

Synthèse des niveaux d'enjeu

% de la surface/niveau d'enjeu



Les habitats ou mosaïques d'habitats naturels présentant un enjeu local de conservation « Fort »

correspondent aux habitats présentant le **plus fort degré de naturalité** et inféodés à des **conditions écologiques et climatiques très spécifiques**. Ils sont généralement **rare à assez rares, s'observent toujours sur des surfaces restreintes** et sont fréquemment d'intérêt communautaire au titre de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore ».

➡ Il s'agit pour la zone d'étude des **habitats et mosaïques d'habitats naturels qui se développent dans ou au contact direct des lits mineurs et moyens de la Sigouste**. Cela concerne la « **Pelouse ripicole des alluvions grossières à Épilobe à feuilles de romarin** » (habitat d'intérêt communautaire 3220-2 « Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses »), la **Saulaie riveraine associée au Saule drapé** (habitat d'intérêt communautaire 3240-1 : « Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura ») et la de « **Pelouse alluviale à Épervière fausse Piloselle et Stipe Calamagrostide** » (habitat d'intérêt communautaire 3220-2) qui se développe en bordure du lit moyen.

Les habitats ou mosaïques d'habitats naturels présentant un enjeu local de conservation « Modéré »

correspondent aux **habitats généralement peu communs**, présentant un **bon degré de naturalité** et inféodés à des **conditions écologiques et climatiques pour partie spécifiques**. Sont également considérées comme porteuses d'un enjeu « Modéré », les mosaïques d'habitats dominées par des habitats assez communs et peu menacés mais dont un ou plusieurs éléments (non dominants) s'avèrent rares et/ou menacés.

➡ Les **enjeux « Modérés »** concernent la **majeure partie des habitats de la zone d'étude**, c'est-à-dire ceux se développant au niveau du lit majeur et qui intègrent seulement pour partie les influences alluviales. Il s'agit principalement des **boisements à Pin sylvestre qui recouvrent plus de 75 % de la zone d'étude**, des **fourrés d'intérêt communautaire à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun** (habitat 5130-2 : « Junipérais secondaires planitiaires à montagnardes à genévrier commun ») et de la « **Pelouse subméditerranéenne à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier** » qui s'observe localement en bordure des chemins existants.

Les habitats ou mosaïques d'habitats naturels présentant un enjeu local de conservation « Faible » couvrent environ 4 % de la zone d'étude. Il s'agit de **communautés végétales naturels et semi-naturels communes à l'échelle des Hautes-Alpes et/ou peu typique et fragmentaires et/ou liées à des pratiques anthropiques plus ou moins intensives ou à des milieux perturbés**.

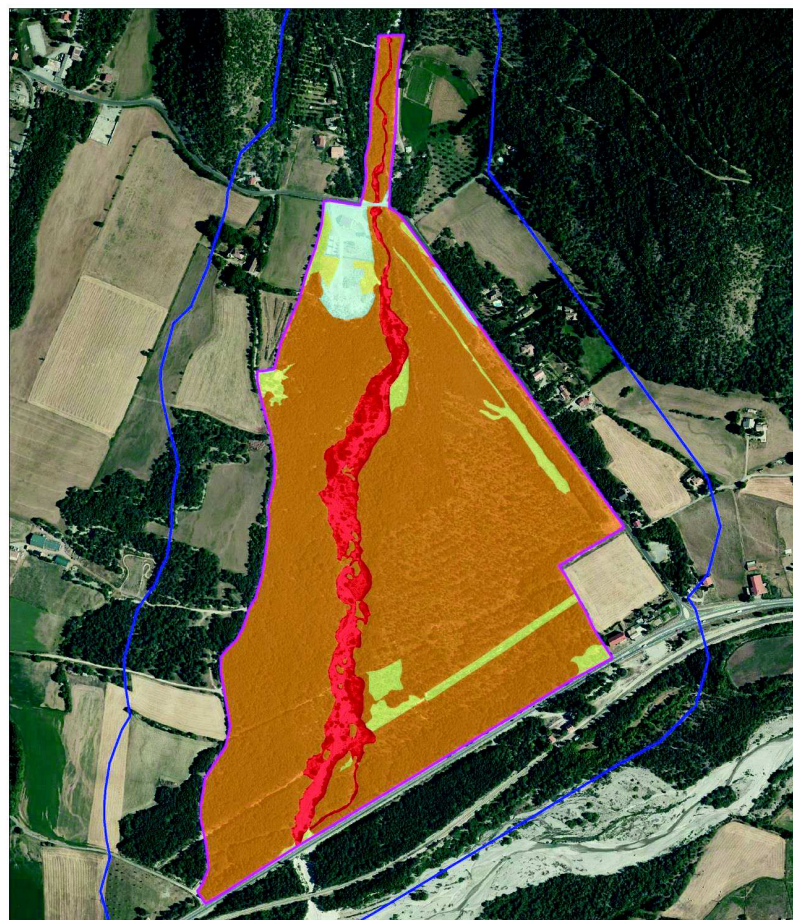
La carte suivante synthétise les enjeux relatifs aux habitats naturels.

3. LA FLORE

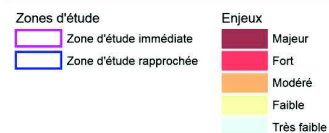


PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ENJEUX POUR LES HABITATS NATURELS



Légende



Echelle : 1/6 500
0 m 65 m 130 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : K. REIMRINGER - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

3.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

L'extraction SILENE a permis de mettre en évidence la présence de **1 054 taxons (espèces et unités inférieures)** à l'échelle de la commune Montmaur (la liste complète des taxons est donnée en annexe). Le niveau des connaissances à cette échelle peut être considéré comme **excellent**.

Compte-tenu des données de SILENE et de nos connaissances sur le secteur, nous avons pu dresser un **tableau où sont référencés 28 taxons qui présentent un statut de protection réglementaire (protection nationale ou régional PACA) et/ou de rareté-menace**. Les potentialités de présence à l'échelle de la zone d'étude immédiate ont été estimées dans le cadre du prédiagnostic avant le démarrage des expertises de terrain. Le tableau résultant de ce travail est redonné ci-dessous à titre informatif.

FLORE VASCULAIRE POTENTIELLE A ENJEUX - ZONE D'ETUDE IMMEDIATE							
Noms Français	Noms scientifiques	Date de dernière obs.	Protection	Statut de rareté national	Habitat(s) préférentiels	Enjeu local de conservation	Présence sur la zone d'étude
Ibérus du Mont Aurouze	<i>Iberis aurosica</i>	2014	Nationale, article 1	LR1	Éboulis calcaires et sols caillouteux	Majeur	Avérée
-	<i>Cotoneaster raboutensis</i>	2008	-	-	Fourrés thermophiles calcicoles	Majeur	Probable
Chardon d'Aurouze	<i>Carduus aurosicus</i>	2008	Régionale, PACA	LR1	Éboulis calcaires. Se trouve presque exclusivement sur la montagne d'Aurouze	Majeur	Peu probable
Epine-Blanche	<i>Eryngium spinalba</i>	2008	Nationale, article 1	-	Terrains secs et rocailleux	Majeur	Peu probable
Rhapontique à feuilles d'Aunée	<i>Rhaponticum heleniifolium</i> subsp. <i>heleniifolium</i>	1889	Nationale, article 1	LR2	Éboulis méditerranéens, basophiles, alpins, subalpins-alpins et pelouses rocailleuses	Majeur	Peu probable
Berce naine	<i>Heracleum pumilum</i>	1991	Nationale, article 1	LR1	Éboulis calcaires assez fins	Majeur	Peu probable
Renoncule à feuilles de parnassie	<i>Ranunculus parnassifolius</i>	1982	Régionale, PACA	LR2	Éboulis fins et les graviers d'altitude	Majeur	Peu probable
Gaillet des pierres	<i>Galium saxosum</i>	2008	-	LR1	Éboulis calcaires	Majeur	Peu probable
Genêt à rameaux rayonnants	<i>Genista radiata</i>	1985	Régionale, PACA	LR2	Lande orophile basiphile et thermophiles des Préalpes	Majeur	Peu probable
Saxifrage du Dauphiné	<i>Saxifraga exarata</i> subsp. <i>delphinensis</i>	1991	Régionale, PACA	LR1	Parois européennes, basophiles, planitaires à orophiles alpines	Majeur	Très peu probable
Passerage de Villars	<i>Lepidium villarsii</i>	1993	-	LR1	Pelouses montagnardes et subalpines	Majeur	Très peu probable
Épervière	<i>Hieracium chaixianum</i>	2004	-	LR2	Aucune donnée disponible	Majeur	Très peu probable
Serratule à feuilles de lycopode	<i>Serratula lycopifolia</i>	2009	Nationale, article 1	LR1	Prairies de fauche mésohygrophiles basiphiles	Majeur	Très peu probable
Laiche mucronée	<i>Carex mucronata</i>	1889	Régionale, PACA	LR2	Pelouses rocailleuses basiphiles surtout de crêtes	Majeur	Très peu probable
Orchis de Von Spitzel	<i>Orchis spitzelii</i>	2008	Nationale, article 1	-	Sous-bois herbacés basiphiles sous Pin sylvestre.	Fort	Probable

FLORE VASCULAIRE POTENTIELLE A ENJEUX - ZONE D'ETUDE IMMEDIATE						
Noms Français	Noms scientifiques	Date de dernier obs.	Protection	Statut de rareté national	Habitat(s) préférentiels	Enjeu local de conservation
Biscutelle intermédiaire	<i>Biscutella intermedia</i>	2008	-	LR1	Rochers, éboulis mouvants à stabilisés, pelouses rocailleuses ouvertes	Fort
Cotonéaster du Dauphiné	<i>Cotoneaster delphinensis</i>	2008	Régionale, PACA	LR1	Fourrés arbusitifs médioeuropéens, montagnards, mésotrophiles, basophiles, xérophiles	Fort
Cytise de Sauze	<i>Cytisus sauzeanus</i>	1990	Régionale, PACA	LR1	Pelouses et ourlets xérophiles basiphiles supraméditerranéen à montagnards	Fort
Agripaume cardiaque	<i>Leonurus cardiaca</i>	1786	Régionale, PACA	-	Friches vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques, héliophiles	Fort
Bérardie laineuse	<i>Berardia subacaulis</i>	1985	Nationale, article 1	-	Éboulis médioeuropéens, basophiles, alpins, subalpins-alpins	Fort
Androsace helvétique	<i>Androsace helvetica</i>	1992	Nationale, article 1	-	Parois européennes, basophiles	Fort
Pâturin bleuâtre	<i>Poa glauca</i>	1991	Régionale, PACA	LR1	Parois et éboulis calcicole	Fort
Séneçon doria	<i>Senecio doria</i>	2008	Régionale, PACA	-	Près humides, les fossés, marécages	Modéré
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i>	1990	Nationale, article 1	LR2	Rocailles pelouses, mélézins et lisières orophiles.	Modéré
Pulsatille de Haller	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd. subsp. <i>halleri</i>	1990	Nationale, article 1	-	Pelouses écorchées et rocailleuses d'altitude	Modéré
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i>	2008	Nationale, article 1	-	Rochers calcaires stables, rarement éboulis.	Modéré
Ophioglosse commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	1935	Régionale, PACA	-	Zones humides	Faible
Silène paradoxale	<i>Silene paradoxa</i>	2014	-	-	Berge de torrent, milieux caillouteux	Faible

➡ Seules deux espèces contenue dans cette liste ont été contactées dans la zone d'étude immédiate. Il s'agit de l'Ibérus du Mont Aurouze (*Iberis aurosica*) et de la Silène paradoxale (*Silene paradoxa*).

3.2 Résultats des expertises terrains

3.2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude s'insère à l'étage collinéen supérieur du domaine médioeuropéen. La végétation à cet endroit intègre en plus deux influences climatiques majeures :

- Une **influence méditerranéenne** par la présence de quelques espèces euryméditerranéennes à sud-européennes comme la Lavande à larges feuilles (*Lavandula latifolia*), l'Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthos monspeliensis*), le Cytise à feuilles sessiles (*Cytisophyllum sessilifolium*), le Sarriette de montagne (*Satureja montana*), le Chardon bleu (*Echinops ritro*) et le Lotier de Delort (*Lotus corniculatus* subsp. *delortii*) ;
- Une **influence alpine** par la présence de quelques orophytes alpines et européennes telles que la Carlina caulescente (*Carlina acaulis* subsp. *caulescens*), la Gentiane à feuilles allongées (*Gentiana angustifolia*), le Calamagrostide bigarrée (*Calamagrostis varia*), le Gaillet oblique (*Galium obliquum*) et l'Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*).

3.2.2 Espèces à enjeux

Les espèces suivantes à enjeux ont été relevées :

ESPECES FLORISTIQUES A ENJEUX OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE								
Nom français ¹	Nom scientifique ¹	Statut de protection ²	Statut Natura 2000 ³	Statut ZNIEFF ⁴	Statut de rareté ⁴ (Livres rouges et listes rouges)		Habitat observé ⁵	Intérêt patrimonial
					National	Régional / départemental		
Ibérus du Mont Aurouze	<i>Iberis aurosica</i> Chaix subsp. <i>aurisica</i>	Nationale, article 1	-	Dét.	LR1	LC / R	Pelouse ripicole des alluvions grossières Épilobe à feuilles de romarin	Majeur
Épervière fausse Piloselle	<i>Pilosella piloselloides</i> cf. subsp. <i>piloselloides</i>	-	-	-	-	DD / -	Pelouse subméditerranéenne à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier et Ourlet interne à Laiche humble et Stipe Calamagrostide	Fort
Silène paradoxale	<i>Silene paradoxa</i> L.	-	-	-	-	LC / -	Pelouse alluviale à Épervière fausse Piloselle et Stipe Calamagrostide & Pelouse subméditerranéenne à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier	Modéré
Gentiane à feuilles étroites	<i>Gentiana angustifolia</i> Vill.	-	-	-	-	LC / -	Boisement pionnier des terrasses alluviales supérieures à Pin sylvestre	Modéré

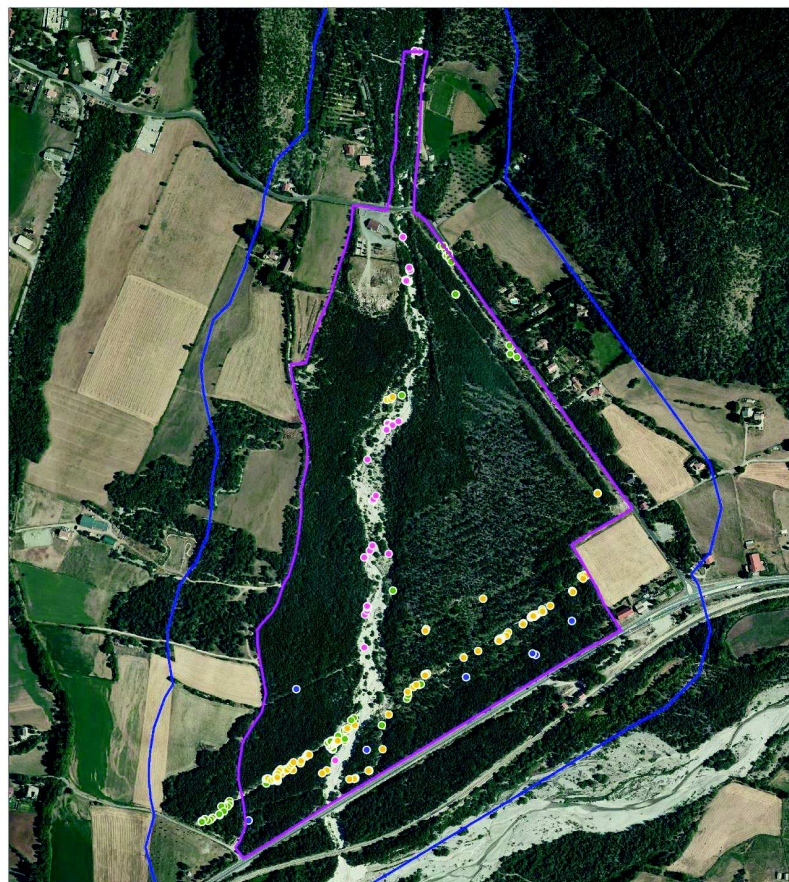
Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V7
Statut de protection :
Nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
Régionale : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Article 1.
Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexes II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).
Statuts ZNIEFF (PACA) : Espèces déterminantes (=particulièrement importantes pour la biodiversité régionale : espèces protégées, en dangers, vulnérables ou rares) et remarquables (liste complémentaire : espèces représentatives d'un habitat particulier...).
Statut de rareté (Liste rouge) :
National : Livre Rouge (LR) de la flore menacée de France Tomes 1 « Espèces prioritaires » (1995) et 2 « Espèces « Espèces à surveiller » (non publié) ;
Régional : Liste rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (NOBLE et al. 2015) ; **Taxons menacés** : **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable / **Taxons non menacés** : **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes
Départemental : Catalogue de la flore rare et menacée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (ROUX & NICOLAS 2001) ; **NT** = Non menacé, **R** = Rare, **V** = Vulnérable, **E** = En danger, **EX** = Éteint.
Habitat observé : Habitat naturel ou l'espèce a été observé sur la zone.

La carte page suivante illustre la répartition de ces espèces à l'échelle de la zone d'étude immédiate.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

EXPERTISES VISANT LA FLORE VASCULAIRE
LOCALISATION DES ESPÈCES PATRIMONIALES À L'ÉCHELLE DE LA ZONE D'ÉTUDE IMMÉDIATE - ECOTER 2014/2015



Légende

- | | |
|--|---|
| Taxons patrimoniaux | Zones d'étude |
| Statut de protection réglementaire | Zone d'étude immédiate |
| ● Iberis aurosica Chaix subsp. aurosica | Zone d'étude rapprochée |
| Statut de rareté-menace | |
| ● Gentiana angustifolia Vill. | |
| ● Pilosella piloselloides cf. subsp. piloselloides | |
| ● Silene paradoxa L. | |

Echelle : 1/7 000
0 m 70 m 140 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : K. REIMRINGER - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

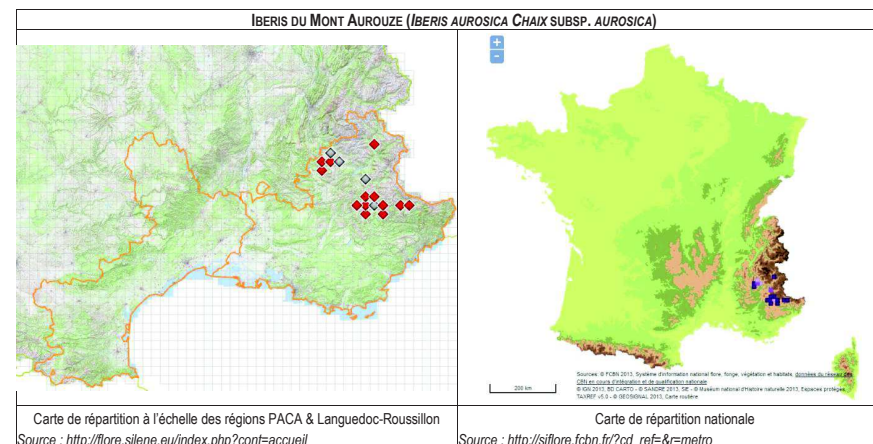
3.2.3 Description des espèces remarquables observées au cours des expertises

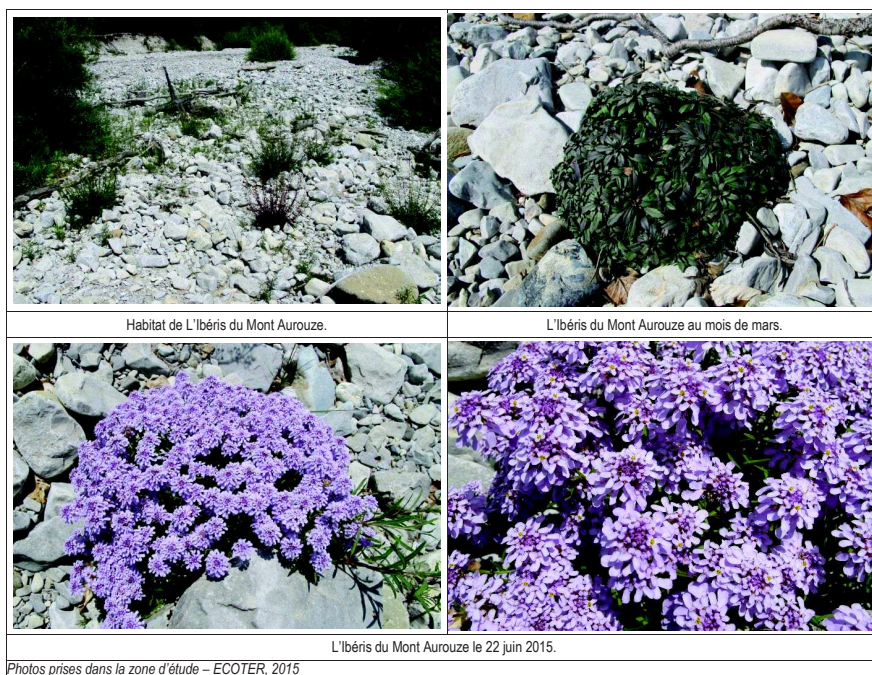
Ibérus du Mont Aurouze (Iberis aurosica Chaix subsp. aurosica)

Il s'agit d'une espèce **bisannuelle de la famille des Brassicaceae** reconnaissable à son port en coussinet, à ses feuilles épaisses, entières ou peu dentées, à ses fruits (silicules) rectangulaires à ailes et échancrures larges et à ses fleurs couleurs roses en corymbe dense.

L'Ibérus du Mont Aurouze est une **plante de pleine lumière adaptée à la sécheresse** qui se développe au niveau des éboulis et pelouses rocailleuses de préférence aux étages montagnard et subalpin. **Dans la zone d'étude**, la plante **s'observe au niveau des bancs de galets du lit moyen de la Sigouste où 59 pieds ont été dénombrés**. Il est important de noter que **la répartition et le nombre des individus telle que figurée sur la carte donnée ci-avant est amenée à changer d'année en année au gré des crues** qui rajeunissent régulièrement la végétation. **C'est donc bien l'ensemble des lits mineur et moyen qui est concerné par cette espèce.**

Cette espèce est **endémique des Alpes sud-occidentales**. Elle est **rare et localisée à l'échelle des Hautes-Alpes** puisque ce taxon ne s'observe qu'aux abords du Mont Aurouze où les populations apparaissent localement bien développées (en particulier sur les versants sud, sud-est et sud-ouest) (CHAS *et al.* 2006). Même si la plante apparaît peu menacée compte-tenu de la localisation de ses stations à des zones d'éboulis peu accessibles, l'Ibérus du Mont Aurouze est porteur d'un **enjeu local de conservation « Majeur » en raison de sa rareté et de son caractère endémique**.





Épervière fausse piloselle (*Pilosella piloselloides* cf. subsp. *piloselloides*)

Il s'agit d'un **taxon de la famille des Asteraceae** caractérisé par une inflorescence en corymbe peu dense à assez lâche, des feuilles basales linéaires à spatulées dépourvues de poils étoilés à la face inférieure, des pédoncules également dépourvus de poils étoilés et par l'absence de stolons.

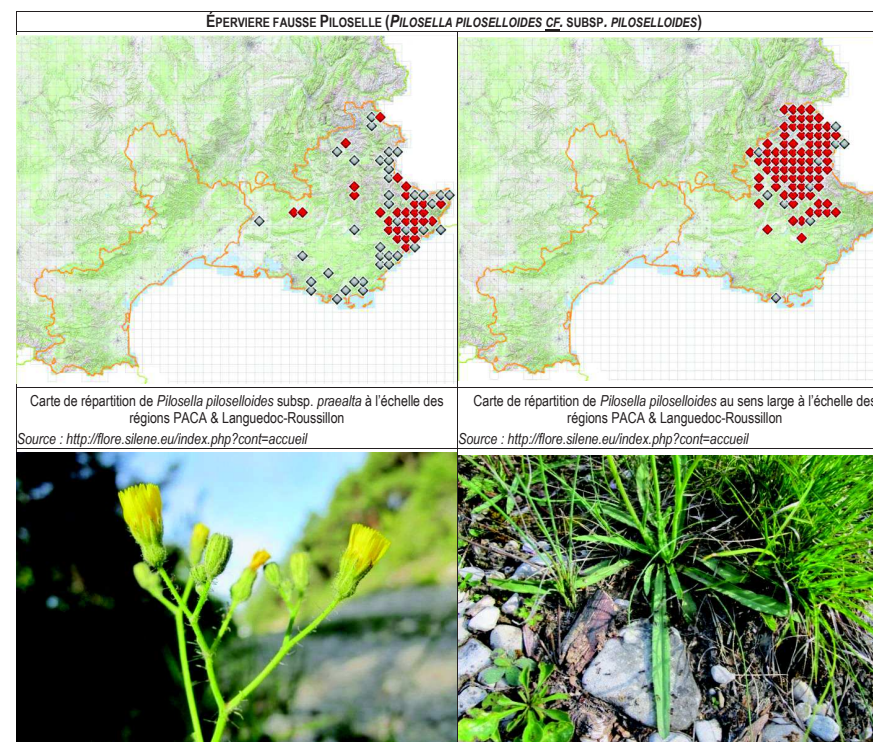
La **détermination exacte du taxon présent dans la zone d'étude nous pose quelques difficultés** d'où le confère utilisé pour mentionner la sous-espèce. En effet, le **genre *Pilosella* peut poser quelques difficultés de détermination** toutefois en partie éludées par l'édition récente de deux nouvelles flore (la *Flora gallica* et la *Flore de la France méditerranéenne continentale*) proposant des clés revues et corrigées. L'utilisation de la *Flore de la France méditerranéenne continentale* nous a conduits en première approximation **et compte tenu du caractère lâche des inflorescences**, à reconnaître *Pilosella visianii* F.W.Schultz & Sch.Bip. Cette espèce est en effet très proche de *Pilosella piloselloides* mais possède toutefois, selon *Flora gallica*, des poils étoilés à la face inférieure des feuilles (ce qui n'est pas le cas des individus observés dans la zone d'étude). Le caractère lâche de l'inflorescence apparaît toutefois conforme à *Pilosella visianii* F.W.Schultz & Sch.Bip mais aussi la sous-espèce autonome de *Pilosella piloselloides* beaucoup plus rare à l'échelle nationale que la sous-espèce subsp. *praealta* (Gochnat) S.Bräut. & Greuter, commune à l'échelle de l'arc Alpin et du massif du Jura.

➡ L'inflorescence lâche des individus observés mais aussi l'absence de poils étoilés sur les pédoncules (la subsp. *praealta* en possède) ainsi que sous les feuilles basales, sont les critères qui nous incitent à reconnaître la présence de *Pilosella piloselloides* subsp. *piloselloides* dans la zone d'étude avec quelques

doutes toutefois s'agissant d'un taxon assez mal connu. L'écologie des individus observés dans la zone d'étude apparaît par ailleurs conforme aux exigences écologiques de *Pilosella piloselloides* subsp. *piloselloides* puisque ce dernier est connu pour se développer au niveau des alluvions des torrents.

Dans la zone d'étude immédiate, les plus belles populations de ce taxon s'observent au sein de la pelouse subméditerranéenne à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier qui se développe en bordure du chemin d'orientation sud-ouest nord-est situé au sud.

D'après *Flora gallica*, *Pilosella piloselloides* subsp. *piloselloides* serait rare en France et mériterait, compte-tenu de ses spécificités, le rang d'espèce autonome. Considérant les doutes quant à sa détermination, sa présence contribue, pour le moment et par mesure de précaution, à la définition d'un enjeu qualifié de « Modéré » mais le niveau de celui-ci est amené à être réévaluer. Précisons dans ce cadre que le Conservatoire botanique nationale alpin de Gap a été contacté au sujet de ce taxon et que nous sommes dans l'attente d'une réponse.





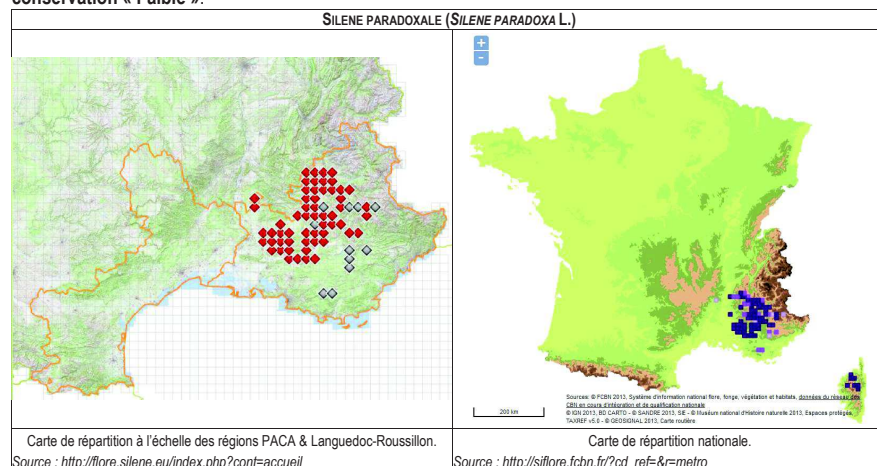
Inflorescences (lâche par rapport aux canons de la subsp. *praelita*) et feuillets basales de l'Épervière fausse Piloselle observée dans la zone d'étude.
Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

Silène paradoxa (Silene paradoxa L.)

Il s'agit d'une **orophyte supraméditerranéenne occidentale** de la famille des Caryophyllaceae. Saxicole, héliophile et thermophile, elle se développe au niveau des écosystèmes pelousaires sur des sols neutroclines à calcicoles.

Dans la zone d'étude, de belles populations de cette espèce ont été **observées principalement au niveau des pelouses subméditerranéennes à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier** qui bordent les chemins, principalement en bordure du chemin situé au sud et qui segmente la zone d'étude d'est en ouest. La zone d'étude compte vraisemblablement **entre 450 et 500 individus** de cette espèce.

Elle est présente à l'échelle nationale uniquement de la Drôme (Vercors et Diois en particulier) aux Alpes-de-Haute-Provence et au Vaucluse, en passant par les Hautes-Alpes. Elle est **assez commune à l'échelle des Hautes-Alpes mais peu commune à rare en dehors de ce département**. Sa présence définit un **enjeu local de conservation « Faible »**.



Habitat de la Silène paradoxa (pelouses subméditerranéennes à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier)

Fleur de Silène paradoxa



Fleur de Silène paradoxa.

Silène paradoxa, vue d'ensemble.

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

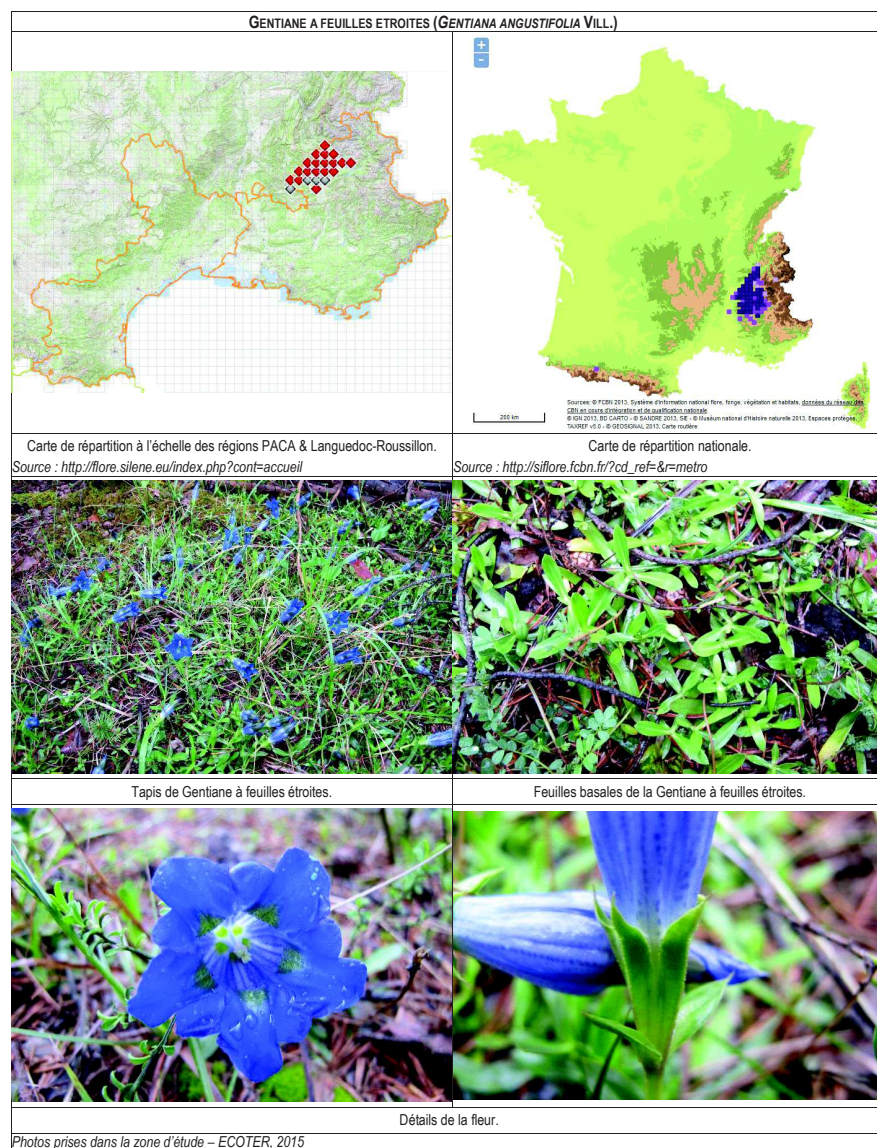
Gentiane à feuilles étroites (Gentiana angustifolia Vill.)

Cette belle Gentiane se caractérise par ses grandes fleurs d'un joli bleu roi, ses feuilles étroites en rosette basale et par son calice pourvu de dents ogivales séparées par des sinus troqués par une membrane transparente. Il s'agit d'une **orophyte ouest-alpine** qui affectionne les situations ensoleillées à semi-ombragées et se développe sur des sols plutôt secs et riches en bases, en sous-bois (généralement aux étages méditerranéo-montagnard et collinéen supérieur) aussi bien qu'au niveau des écosystèmes pelousaires (plus en altitude).

Dans la zone d'étude, la **Gentiane à feuilles étroites se développe de manière localisée dans les boisements de Pin sylvestre situés au sud**. On peut estimer que la zone d'étude abrite **entre 200 et 300 individus** de cette espèce.

À l'échelle européenne, la Gentiane à feuilles étroites est **uniquement présente en France, en Suisse et en Italie**. À l'échelle de la France, l'espèce apparaît **localisée**. Elle s'observe uniquement dans les Prés-Alpes de Savoie et dans le Dauphiné où l'espèce est globalement assez commune.

Cette espèce, non protégée, représente un **enjeu « Faible »**.



3.3 Enjeux pour la flore

Les expertises de terrain ont permis de mettre en évidence la présence :

- D'une espèce possédant un statut réglementaire de protection et revêtant un **enjeu de conservation majeur** : l'**Ibérus du Mont Aurouze** (*Iberis aurosica* Chaix subsp. *aurousica*), **protégée au niveau national**,
- De **trois espèces possédant un statut de rareté-menace et contribuant à la définition d'enjeux « Faibles » à « Modéré »** : l'Épervière fausse Piloselle (*Pilosella piloselloides* cf. subsp. *piloselloides*), la Silène paradoxale (*Silene paradoxa* L.) et la Gentiane à feuilles étroites (*Gentiana angustifolia* Vill.)

Ibérus du Mont Aurouze (*Iberis aurosica* Chaix subsp. *aurousica*)

Dans la zone d'étude, la plante s'observe **au niveau des bancs de galets** du lit moyen de la Sigouste où **59 pieds ont été dénombrés**. Cette espèce est **endémique des Alpes sud-occidentales**. Elle est **rare et localisée à l'échelle des Hautes-Alpes** puisque ce taxon ne s'observe qu'aux abords du Mont Aurouze où les populations apparaissent localement bien développées. Même si la plante apparaît peu menacée compte-tenu de la localisation de ses stations à des zones d'éboulis peu accessibles, l'Ibérus du Mont Aurouze est porteur d'un **enjeu de conservation « Majeur »** en raison de sa rareté et de son caractère endémique.

Épervière fausse Piloselle (*Pilosella piloselloides* cf. subsp. *piloselloides*)

Remarque : La **détermination exacte du taxon présent sur la zone d'étude nous pose quelques difficultés** d'où le confère utilisé pour mentionner la sous-espèce. Nous avons contacté le Conservatoire botanique national Alpin afin de préciser l'identité exacte de cette plante, et sommes dans l'attente d'une réponse. Pour le moment, le principe de précaution nous impose de définir un **enjeu « Modéré »** mais le **niveau de celui-ci est amené à être réévalué**.

Pilosella piloselloides subsp. *piloselloides* est une **espèce rare en France** inféodée aux alluvions des torrents. Elle **mériterait le rang d'espèce autonome en raison de ces spécificités** d'après la toute récente *Flora gallica*. Sur la zone d'étude immédiate, **les plus belles populations d'Épervière fausse Piloselle s'observent au sein de la pelouse subméditerranéenne à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier** qui se développe en bordure du chemin d'orientation sud-ouest nord-est situé au sud.

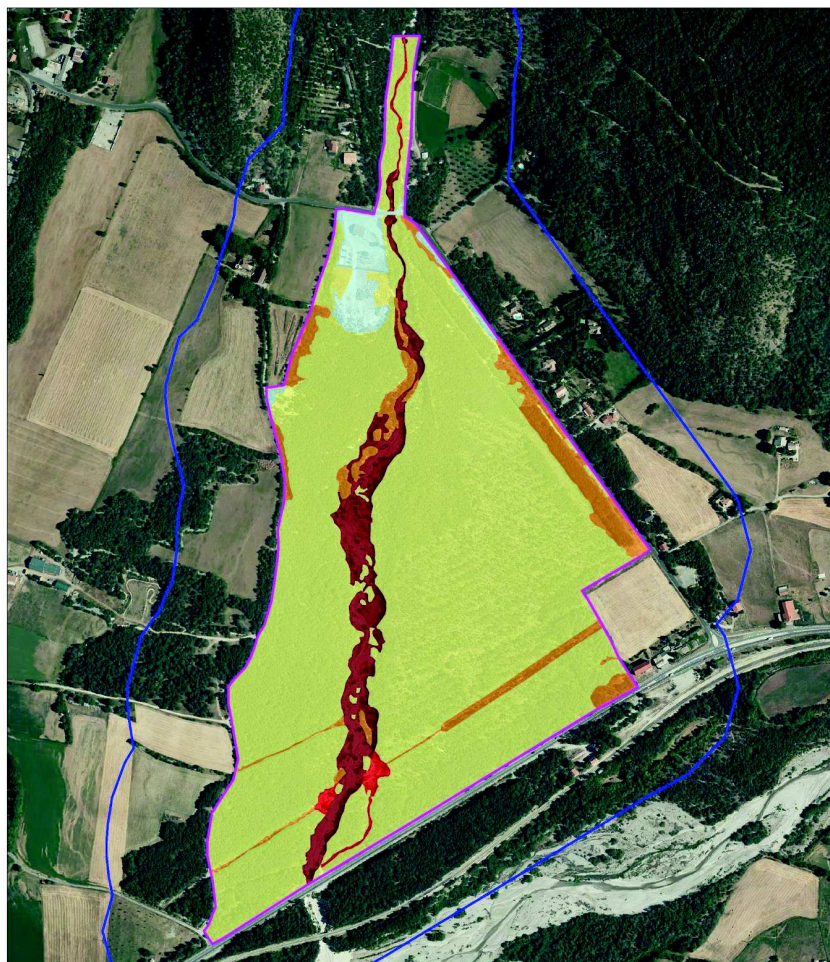
Silène paradoxale (*Silene paradoxa* L.)

Dans la zone d'étude, de belles populations de cette espèce ont été **observées principalement au niveau des pelouses subméditerranéennes à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthe de Montpellier** qui se développe en bordure du chemin d'orientation sud-ouest nord-est situé au sud. La zone d'étude compte vraisemblablement **entre 450 et 500 individus** de cette espèce. Elle est présente à l'échelle nationale uniquement de la Drôme (Vercors et Diois en particulier) aux Alpes-de-Haute-Provence et au Vaucluse, en passant par les Hautes-Alpes. Elle est **assez commune à l'échelle des Hautes-Alpes mais peu commune à rare en dehors de ce département**. Sa présence définit un **enjeu local de conservation « Faible »**.

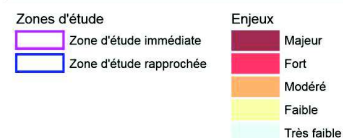
Gentiane à feuilles étroites (*Gentiana angustifolia* Vill.)

Dans la zone d'étude, la **Gentiane à feuilles étroites se développe de manière localisée dans les boisements de Pin sylvestre situés au sud**. On peut estimer que la zone d'étude abrite **entre 200 et 300 individus** de cette espèce. À l'échelle européenne, la Gentiane à feuilles étroites est **uniquement présente en France, en Suisse et en Italie**. À l'échelle de la France, l'espèce apparaît **localisée**. Elle s'observe uniquement dans les Prés-Alpes de Savoie et dans le Dauphiné où l'espèce est globalement assez commune. Sa présence définit un **enjeu local de conservation « Faible »**.

On indiquera enfin que les **milieux naturels les plus diversifiés et/ou les plus spécifiques sont intrinsèquement porteur d'un enjeu floristique « Modéré »**



Légende



Echelle : 1/6 500
 0 m 65 m 130 m
 Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
 Date de réalisation : juillet 2015
 Expert : K. REIMRINGER - ECOTER
 Fonds : IGN BDORTHO 2009

4. LA FAUNE

4.1 Les oiseaux

4.1.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

Sur la commune de Montmaur, un total de 124 espèces d'oiseaux a déjà été répertorié, d'après la base de données faune-paca (<http://www.faune-paca.org>). Toutefois, cette diversité est à mettre en relation avec le fait que le territoire de la commune s'étend, dans sa partie nord, au sein du massif du Dévoluy. Cette zone montagnarde offre des habitats alpins particulièrement remarquables tels que des secteurs rocaillieux qui concourent à la présence d'un riche cortège ornithologique.

Les habitats forestiers qui composent l'aire d'étude immédiate sont communs et peu diversifiés. Ils ne présentent pas d'intérêt particulier. Il est donc peu probable d'y contacter des espèces inféodées à des milieux spécifiques comme le Crave à bec rouge, la Perdrix bartavelle, le Tétralyre ou le Tichodrome échelette qui sont connus sur la commune. En revanche, on constate, à une échelle plus élargie, une mosaïque d'habitats ouverts, semi-ouverts et fermés intéressante.

4.1.2 Résultats des expertises

4.1.2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude immédiate se compose des types des milieux suivants : boisements de conifères, lit de cours d'eau rocaillieux, prairie pâturée et culture. Deux relevés diurnes et deux relevés nocturnes ont permis d'appréhender de façon précise l'avifaune de la zone d'étude.

Au cours des expertises de terrain, **46 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur la zone d'étude et à proximité. Parmi ces espèces, **9 présentent un intérêt patrimonial** (espèces d'intérêt communautaire et/ou à statut de conservation défavorable). Ces espèces, ainsi que leurs statuts de protection et de conservation, sont présentées dans le tableau ci-dessous. La liste complète des espèces inventoriées est reportée en annexe avec leur statut biologique et leur statut de protection et de conservation.

4.1.2.2 Espèces à enjeux

Les 9 espèces patrimoniales observées sont les suivantes :

ESPECES D'OISEAUX A ENJEUX OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE							
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut de rareté (Liste rouge)		Statut biologique sur la zone d'étude	Intérêt patrimonial
				national	régional		
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Nationale, article 3	Annexe I	VU	VU	Observé en vol	Fort
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Nationale, article 3	Annexe I	VU	EN	Nicheur possible – Présence dans son habitat en période de reproduction	Fort
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Nationale, article 3	Annexe I	LC	LC	Nicheur possible – Mâle chanteur	Modéré
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nationale, article 3	Annexe I	LC	LC	Nicheur possible – Mâle chanteur	Modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Nationale, article 3	Annexe I	LC	LC	Nicheur possible – Mâle chanteur	Modéré

Pie grièche-écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Nationale, article 3	Annexe I	LC	LC	Nicheur probable – Visite d'un site de nidification probable	Linéaire de haie	Modéré
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	Nationale, article 3	-	NT	-	Nicheur possible – Mâle chanteur	Linéaire de haie	Faible
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Nationale, article 3	-	NT	LC	Nicheur possible – Mâle chanteur	Boisement de conifères	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nationale, article 3	Annexe I	LC	LC	Observé en vol	Observé en vol	Faible

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V6
Statut de protection : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE.
Statut de rareté (Liste rouge) : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine de France métropolitaine (2009) // Listes rouges des oiseaux nicheurs de PACA (2013)
Statut biologique sur la zone d'étude : Nicheur possible, probable, certain, observation en vol. LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger
Milieu fréquenté : Caractérisation succincte et descriptive du milieu fréquenté par l'espèce.
Intérêt patrimonial : Intérêt patrimonial de l'espèce sur la zone d'étude. Il est évalué à dire d'expert selon les définitions suivantes : Exceptionnel (rareté nationale, quelques stations en région avec une forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce), fort (rareté moyenne au niveau national ou rareté régionale avec seulement quelques stations), moyen (assez commun à l'échelle nationale, localisé au niveau régionale).

4.1.2.3 Description des espèces remarquables observées au cours des expertises

Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)

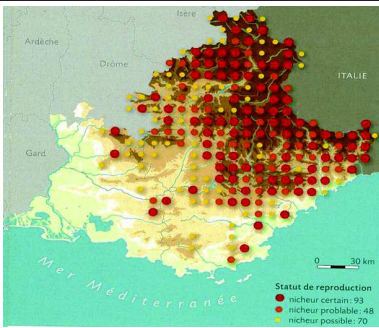
L'Aigle royal est un rapace emblématique de grande taille pouvant atteindre près de 230 cm d'envergure et peser jusqu'à 7 kg. Son habitat de prédilection correspond aux **zones montagneuses**, aux pentes avec éboulis mais aussi aux milieux ouverts comme les plaines ou les tourbières. Son territoire est vaste, il peut s'étendre sur 90 km² sur une longueur de 250 km. En France, l'espèce peut être observée dans le massif alpin, les Pyrénées, le Massif Central, la bordure méditerranéenne, le Languedoc-Roussillon et la Corse. L'Aigle royal niche sur les falaises inaccessibles ou sur un grand pin et se nourrit de lièvres, lapins, jeunes chamois, oiseaux, marmottes, reptiles. Lors de l'expertise, **un couple a été observé en vol au-dessus de l'aire d'étude** le 19 juin 2015. La zone d'étude s'inscrit donc parmi le territoire d'activité d'un couple probablement nicheur sur les falaises environnantes. Il s'agit d'un **enjeu fort** puisque l'espèce est d'intérêt communautaire, vulnérable en France et en PACA.

L' AIGLE ROYAL



Aigle royal

Source : Mireille Coulon

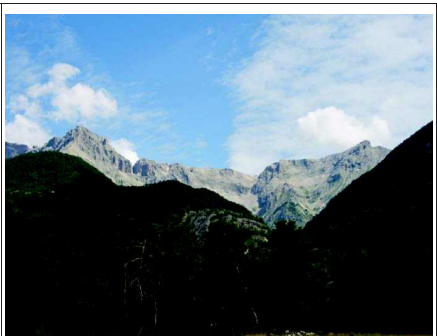


Carte de répartition l'Aigle royal en PACA

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de PACA



Prairie ouverte pouvant être utilisée comme site de chasse par l'Aigle royal



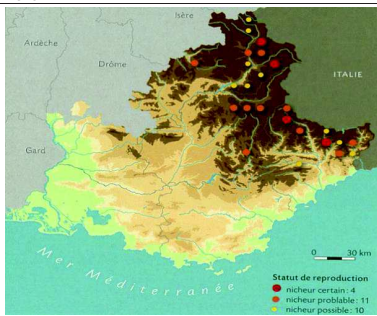
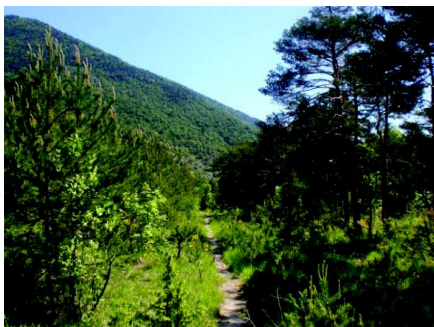
MASSIF DU DEVOLUY, SITE DE REPRODUCTION POTENTIEL DE L'AIGLE ROYAL

Photos prises sur site – ECOTER, 2015

Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*)

Dépassant à peine les 30 cm d'envergure, la Chevêchette d'Europe est la plus petite chouette d'Europe. Si elle fréquente principalement les **forêts de conifères**, elle apprécie également les boisements mixtes de haute montagne. Ses sites de nidification sont souvent entourés de zones humides, avec des sources et des bosquets d'épicéas. L'espèce est active en journée ainsi qu'à l'aube et au crépuscule. Pour nicher, elle utilise d'anciennes loges de pics et toutes sortes d'anfractuosités arboricoles pouvant accueillir son nid dans lequel la femelle dépose 3 à 7 œufs. La Chevêchette d'Europe chasse les micromammifères et les petits oiseaux comme les grives, les fauvettes, les mésanges mais aussi des espèces plus grosses comme les pics ou les gros-becs.

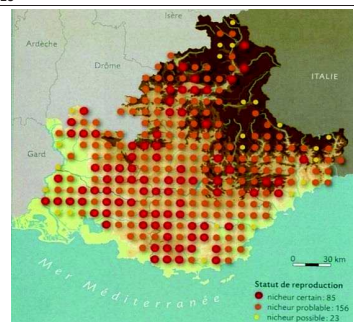
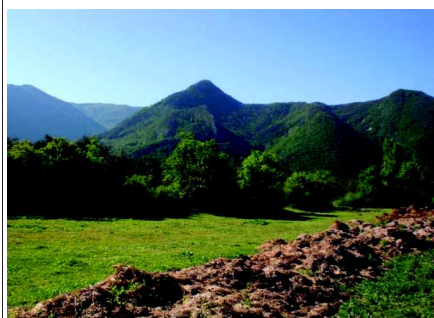
Un individu isolé a été contacté dans la partie sud de la zone d'étude lors de l'investigation nocturne du 26 mai 2015. Au regard de cette observation, il s'agit vraisemblablement d'un individu erratique non territorialisé. L'aire d'étude, abondante en mésanges et autres petits passereaux, s'avère être un probable site de nourrissage pour ce petit rapace. Le contact d'un individu dans la zone d'étude représente **un enjeu fort** étant donné le statut défavorable de l'espèce.

LA CHEVECHETTE D'EUROPE	
	
CHEVECHETTE D'EUROPE Source : Jari Pellomäki	CARTE DE REPARTITION DE LA CHEVECHETTE D'EUROPE EN REGION PACA Source : Atlas des oiseaux nicheurs de PACA
	
PISTE OUVERTE AU SEIN D'UN BOISEMENT DE CONIFERE. ZONE DE CONTACT DE LA CHEVECHETTE D'EUROPE	BOISEMENT DE CONIFERES AVEC VEGETATION BASSE. SITE DE CHASSE POTENTIEL DE LA CHEVECHETTE D'EUROPE
PHOTOS PRISES SUR SITE – ECOTER, 2015	

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

L'Alouette lulu est principalement **inféodée aux bois clairs avec une certaine préférence pour les conifères**. Les coupes forestières, les landes et les prairies entrecoupées de boisements sont également appréciées. La femelle, qui peut réaliser jusqu'à trois couvées par an, pond entre trois et quatre œufs qu'elle dépose dans un nid situé au sol, dissimulé dans la végétation. L'Alouette lulu n'est pas menacée à l'échelle nationale ni en PACA. Il s'agit cependant d'une espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, ce qui lui confère une certaine patrimonialité.

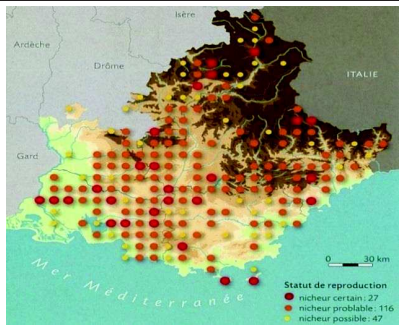
L'espèce est assez commune à travers l'aire d'étude. Elle se retrouve principalement dans les secteurs de **conifères** et fréquente occasionnellement les prairies.

L'ALOUETTE LULU	
	
ALOUETTE LULU Source : Guillaume Wrona	CARTE DE REPARTITION DE L'ALOUETTE LULU EN REGION PACA Source : Atlas des oiseaux nicheurs de PACA
	
PRAIRIE PATUREE AU NORD-OUEST DU SITE	BOISEMENT DE CONIFERES DANS LE CENTRE DU SITE D'ETUDE
PHOTOS PRISES SUR SITE – ECOTER, 2015	

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

L'espèce utilise les **milieux forestiers et de landes semi-ouverts pour nicher**. Elle chasse régulièrement le long des lisières forestières, notamment celles situées sous le vent (à l'abri) où se regroupent les insectes en conditions ventées. L'Engoulevent d'Europe est un oiseau qui se rencontre de façon assez large en France dans les versants boisés thermophiles, les coupes forestières etc.

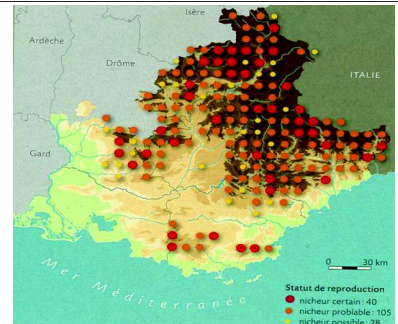
Un contact nocturne a été réalisé depuis les boisements de conifères situés à proximité des habitations à l'est de la **zone d'étude que l'espèce utilise très probablement**.

L'ENGOLEVENT D'EUROPE	
	
ENGOLEVENT D'EUROPE	CARTE DE REPARTITION DE L'ENGOLEVENT D'EUROPE EN PACA
Source : http://fr.wikipedia.org	Source : <i>Atlas des oiseaux nicheurs de PACA</i>
	
ALIGNEMENT DE CONIFERES LE LONG DE LA D937A A L'EST DU SITE. ZONE DE CONTACT AUDITIF DE L'ENGOLEVENT D'EUROPE	BOISEMENT DE CONIFERES FAVORABLES A L'ENGOLEVENT D'EUROPE
Photos prises sur site – ECOTER, 2015	

Pic noir (*Dryocopus maritus*)

Le Pic noir est le plus grand des Piciés d'Europe. Entièrement noir il présente simplement une calotte rouge sur le dessus de la tête. Le Pic noir est plutôt ubiquiste et se retrouve dans **les espaces arborés** dès lors qu'ils offrent une quantité suffisante de ressources. Il fréquente les bois de toutes tailles et de toutes altitudes. Les grands massifs de conifères et de feuillus qui possèdent de grands arbres espacés sont particulièrement appréciés.

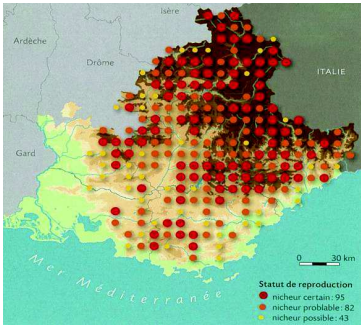
Deux contacts auditifs ont été réalisés dans les boisements environnants à la zone d'étude. Celle-ci est utilisée par l'espèce comme zone relais entre ces secteurs de reproduction et probablement en tant que zone de chasse.

LE PIC NOIR	
	
PIC NOIR	CARTE DE REPARTITION DU PIC NOIR EN REGION PACA
Source : http://fr.wikipedia.org	Source : <i>Atlas des oiseaux nicheurs de PACA</i>
	
BOISEMENT DE CONIFERES. HABITAT CARACTERISTIQUE DU PIC NOIR	LES BOISEMENTS DE CONIFERES DU SITE D'ETUDE ET LES RELIEFS ENVIRONNANTS CONSTITUENT UN HABITAT DE PREDILECTION POUR LE PIC NOIR
Photos prises sur site – ECOTER, 2015	

Pie grièche-écorcheur (*Lanius collurio*)

La Pie grièche-écorcheur est une espèce migratrice présente en France à partir du mois de mai et jusqu'aux mois d'août à septembre. L'espèce est caractéristique des **zones bocagères riches en haies, en bosquets et buissons épineux** tels que l'aubépine ou le prunellier. Elle utilise les épines de ces buissons pour y empaler ces proies qui sont principalement composés de coléoptères, odonates et parfois de petits oiseaux ou des reptiles. La Pie grièche-écorcheur construit son nid dans un buisson de un à trois mètres du sol. La femelle y dépose 4 à 6 œufs. Bien qu'elle soit en régression dans de nombreuses localités, **l'espèce n'est pas considérée comme menacée**. Elle est néanmoins d'intérêt communautaire.

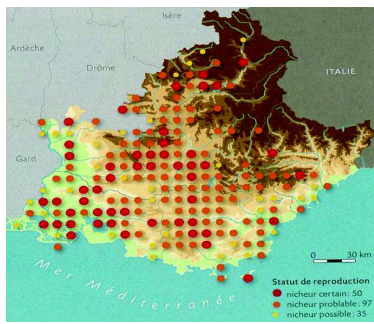
Lors de l'expertise ornithologique, **un individu mâle a été observé à plusieurs reprises au sein de la même haie**, située au sud-est de l'aire d'étude immédiate. **Un couple nicheur** est très probablement installé dans ce linéaire végétalisé.

LA PIE GRIÈCHE-ECORCHEUR	
	
PIE GRIÈCHE-ECORCHEUR Source : Guillaume Wrona	CARTE DE REPARTITION DE LA PIE GRIÈCHE-ECORCHEUR EN REGION PACA Source : Atlas des oiseaux nicheurs de PACA
	
ZONE D'ACTIVITE ET DE NIDIFICATION PROBABLE DE LA PIE GRIÈCHE-ECORCHEUR Photos prises sur site – ECOTER, 2015	LINEAIRE DE HAIE AU SEIN D'UNE PRAIRIE DE FAUCHE. ZONE DE NIDIFICATION PROBABLE DE LA PIE GRIÈCHE-ECORCHEUR

Bruant proyer (*Emberiza calandra*)

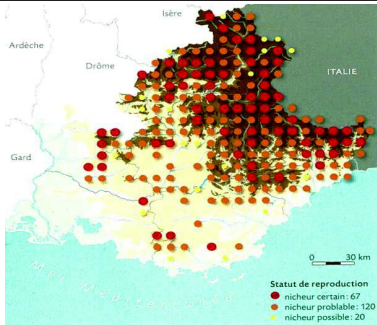
Le Bruant proyer apprécie les **espaces ouverts des champs, prairies et autres coteaux herbeux**. La femelle construit un nid dans trou à même le sol dans lequel elle déposera 4 à 5 œufs.

Dans le cadre de l'étude, un **mâle chanteur a été recensé depuis les prairies situées au sud-ouest de la zone d'étude**. L'espèce est quasi-menacée en France mais plutôt commune en région PACA. Son enjeu local de conservation est jugé faible.

LE BRUANT PROYER	
	
BRUANT PROYER Source : Guillaume Wrona	CARTE DE REPARTITION DU BRUANT PROYER EN REGION PACA Source : Atlas des oiseaux nicheurs de PACA
	
VASTE PRAIRIE OUVERTE A L'OUEST DU SECTEUR D'ETUDE. HABITAT FAVORABLE A LA NIDIFICATION DU BRUANT PROYER Photos prises sur site – ECOTER, 2015	MILIEU OUVERT BUISSONNANT FAVORABLE AU BRUANT PROYER

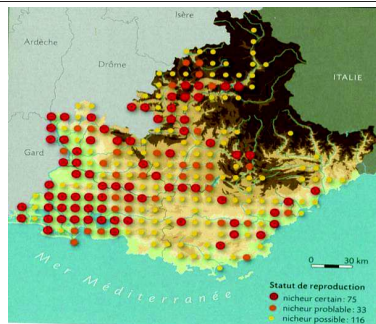
Mésange noire (*Periparus ater*)

Le Mésange noire est caractéristique des **boisements de conifères** dont elle apprécie particulièrement les graines. Elle niche au sein de toutes sortes de cavités arboricoles et lorsque celles-ci sont rares, comme c'est le cas sur les conifères, elle recherche des crevasses au sein des rochers ou des racines. La Mésange noire et un nicheur quasi-menacé en France. Toutefois, l'espèce est commune en PACA. Son enjeu local de conservation est jugé faible. Dans la zone d'étude, l'espèce **a été notée à plusieurs reprises**. Les boisements de conifères sont favorables à sa nidification.

LA MESANGE NOIRE	
	
MESANGE NOIRE	CARTE DE REPARTITION DE LA MESANGE NOIRE EN REGION PACA
Source : http://fr.wikipedia.org	Source : <i>Atlas des oiseaux nicheurs de PACA</i>
	
BOISEMENT DE CONIFERES, HABITAT TYPIQUE DE LA MESANGE NOIRE	LISIERE DU BOISEMENT DE CONIFERE APPRECIEE PAR LA MESANGE NOIRE
Photos prises sur site – ECOTER, 2015	

Milan noir (*Milvus migrans*)

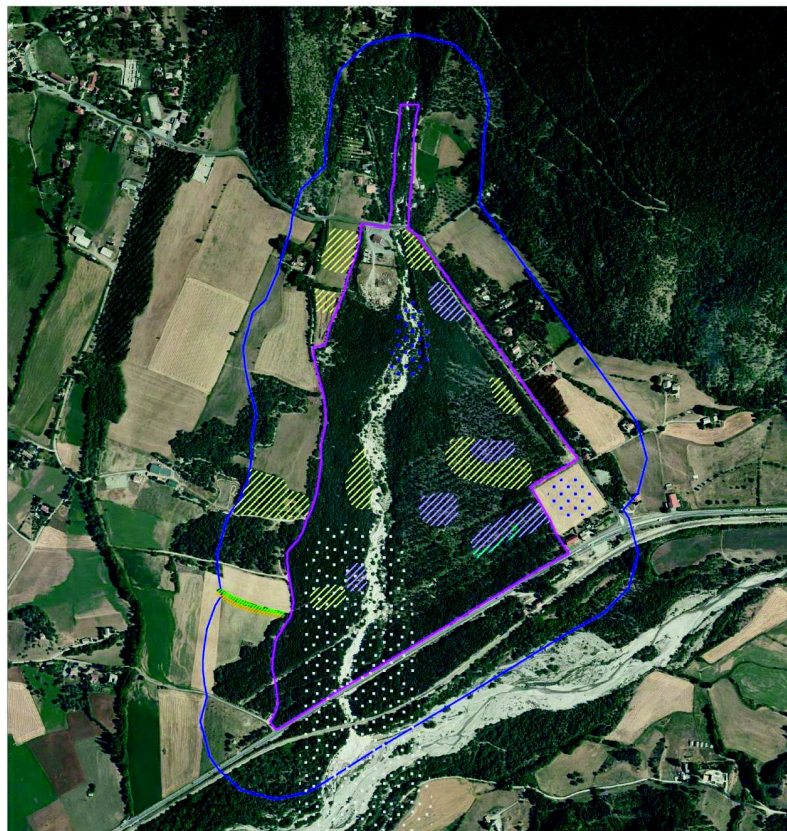
Le Milan noir est un rapace de taille moyenne, migrateur stricte il quitte nos contrées, qu'il a rejoint vers la mi-mars, dès la fin juillet. L'espèce est **assez ubiquiste** bien qu'elle apprécie majoritairement les zones rocheuses avec de grands arbres et la proximité de points d'eau (lacs, étangs, rivières, etc.). Le rapace s'accommode également des grandes décharges à ciel ouvert. **Le Milan noir a été observé à trois reprises au-dessus de l'aire d'étude**. Le cours d'eau qui traverse le site du nord au sud attire très certainement les individus mais aucune interaction n'a été observée. L'espèce est d'intérêt communautaire mais n'est pas menacée, ni en France, ni en PACA. Elle représente un enjeu local de conservation faible.

LE MILAN NOIR	
	
MILAN NOIR	CARTE DE REPARTITION DU MILAN NOIR EN REGION PACA
Source : <i>Guillaume Wrona</i>	Source : <i>Atlas des oiseaux nicheurs de PACA</i>
	
LE LIT DU COURS D'EAU TRAVERSANT LE SITE DU NORD AU SUD	RELIEF AVOISINANT LE SITE D'ETUDE APPRECIE PAR LE MILAN NOIR
Photos prises sur site – ECOTER, 2015	

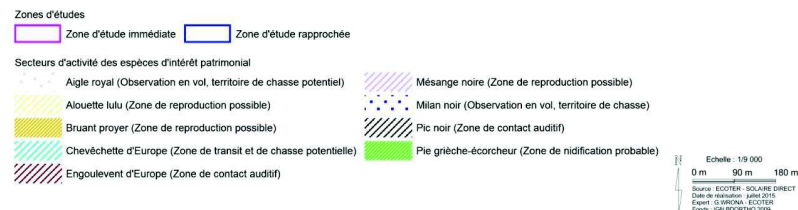


PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

EXPERTISES VISANT LES OISEAUX
LOCALISATION DES ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL



Légende



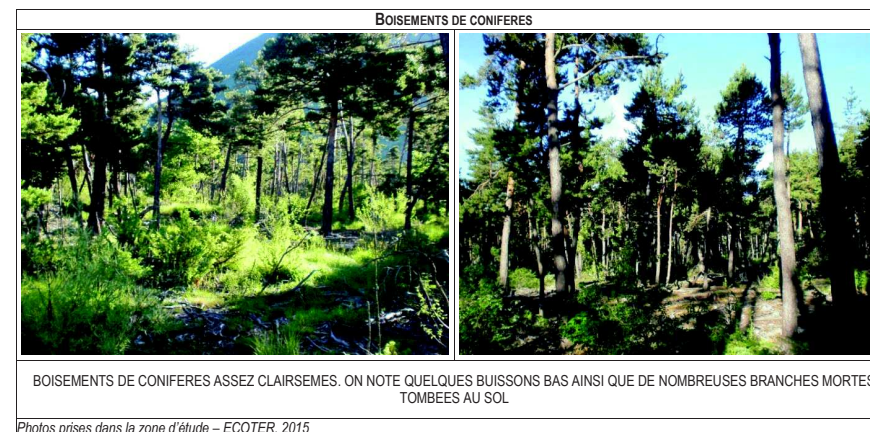
4.1.2.4 Utilisation de la zone d'étude

L'aire d'étude immédiate du projet de Montmaur n'est composée que par deux grands types d'habitats. Les boisements de conifères et le lit de la Sigouste. Les **boisements** sont assez peu denses et ne semblent qu'être peu entretenus et exploités. Ils sont ainsi **riches en arbres morts, souches et autres branchages** tombés au sol, cela dans l'**intérêt du peuplement ornithologique**.

Le lit du cours d'eau est assez pauvre en végétation et offre simplement quelques buissons éparpillés de ci de là. L'alimentation en eau de la rivière n'est pas régulière et dépend des précipitations ainsi que de la fonte des neiges. Quelques milieux ouverts de type prairies et cultures sont environnants à l'aire d'étude immédiate. La partie sud-ouest présente notamment un **linéaire de haie** assez intéressant. A noter la proximité de la zone d'étude avec le Parc National des Ecrins.

Boisements de conifères

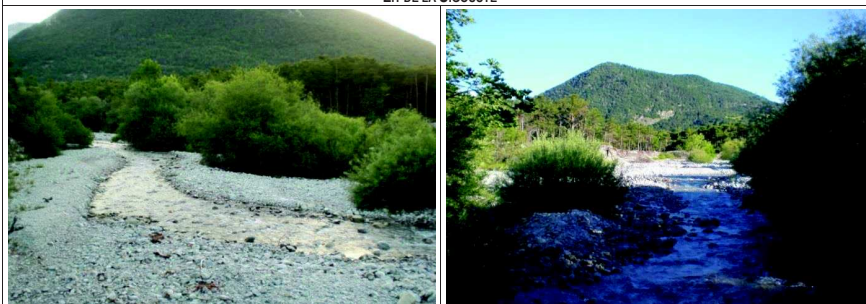
Les boisements de conifères représentent la quasi-totalité de l'aire d'étude. Il s'agit d'un habitat généralement pauvre et peu diversifié. A l'échelle de l'aire d'étude, les **boisements sont assez ouverts** ce qui permet à quelques arbustes de coloniser les zones dégagées. De nombreux arbres morts ainsi que des branchages jonchent le sol qui reste globalement dépourvu de végétation herbacée. **Trois espèces à enjeu sont recensées** dans cet habitat. Il s'agit de l'Alouette lulu et de la Mésange noire, toutes deux étant assez communes, et du Pic noir qui n'a pas été observé au sein même de la zone d'étude mais dans les bois environnants. Les milieux boisés de l'aire d'étude correspondent néanmoins parfaitement aux exigences de l'espèce (en terme d'alimentation). Un cortège caractéristique a également été enregistré au sein des milieux forestiers. Citons le Grimpereau des jardins, la Grive draine, la Mésange huppée, le Pic épeiche, le Pouillot de Bonelli, le Roitelet triple-bandeau, le Serin cini ou la Sittelle torchepot.



Lit de la Sigouste

Les zones rocailleuses du lit présentent un intérêt réduit pour le peuplement ornithologique. Mise-à-part le Cincle plongeur qui fréquente l'extrémité nord de l'aire d'étude, aucune espèce inféodée au cours d'eau n'a été inventoriée. La faible activité recensée dans cet habitat se cantonne aux quelques secteurs de buissons depuis lesquels chantent occasionnellement le Bruant zizi, la Fauvette à tête noire, la Mésange charbonnière, le Rougequeue à front blanc ou le Rougegorge familier.

LIT DE LA SIGOUSTE



LE LIT DU COURS D'EAU EST CONSTITUE DE PIERRES DE TAILLE VARIABLE. ON REMARQUE LES QUELQUES BUISSONS ISOLÉS FORMANT PARFOIS DE PETITS BOSQUETS

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

Prairies pâturées et cultures

Quelques secteurs de prairies et de cultures sont localisés dans l'aire d'étude rapprochée, précisément dans l'ouest et au sud-est. Peu d'espèces ont été recensées dans cet habitat. Citons néanmoins la présence ponctuelle de l'Alouette lulu et du Bruant proyer qui, tout comme l'Alouette des champs, est potentiellement nicheur dans les milieux ouverts. Les espaces de prairies et de champs sont ponctuellement visités par les corvidés et les grives mais présentent une activité très réduite.

PRAIRIES PATUREES ET CULTURES



PRAIRIE DE FAUCHE AU SUD-OUEST DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

CULTURE AU NORD-OUEST DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

Linéaire de haie

Un seul linéaire de haie est présent dans le sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Il est important de signaler la **nidification probable de la Pie grièche-écorcheur** dans ce secteur. En effet, un individu mâle a été observé lors des deux investigations sur site. La femelle, seule à couvrir, était probablement au nid lors des visites. Les milieux semi-ouverts de ce type sont également favorable de d'autres espèces comme le Bruant proyer, le Bruant zizi, la Fauvette à tête noire, le Pinson des arbres ou le Rossignol philomèle.

PRAIRIES PATUREES ET CULTURES



LINEAIRE DE HAIE AU SEIN D'UNE VASTE PRAIRIE DE FAUCHE AU SUD-OUEST DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

Oiseaux en vol et informations complémentaires

Un couple d'**Aigle royal** a été observé en vol au-dessus de la zone d'étude lors de l'investigation du 19 juin 2015. Il ne semble toutefois pas y avoir d'interaction directe entre le rapace et la zone d'étude. En effet, il est très peu probable qu'un couple nicheur s'installe au sein des boisements du site mais celui-ci constitue potentiellement un réservoir de proies pour le rapace (lapins, jeunes cervidés, marcassins entre autres). L'aire d'étude fait très certainement partie d'une aire de reproduction et/ou de chasse du rapace d'autant plus qu'à cette époque de l'année, les deux partenaires sont concernés par le nourrissage des aiglons.

Le **Milan noir** a été observé à trois reprises en vol au-dessus de l'aire d'étude. Les oiseaux opportunistes pratiquaient des vols locaux et sont probablement attirés par le cours d'eau qui peut éventuellement offrir une charogne ou une quelconque source de nourriture à glaner.

A signaler la nidification certaine du Hibou moyen-duc dans le bois connecté à la zone d'étude, à l'ouest. Deux adultes ainsi qu'un petit ont été observés lors de l'investigation du 26 mai 2015. L'activité nocturne est intéressante dans la zone d'étude. Outre le Hibou moyen-duc, la Chevêchette d'Europe, l'Engoulevent d'Europe, la Chouette chevêche et le Petit-duc scops ont également été recensés.

4.1.3 Enjeux pour les oiseaux

Les quatre investigations ont permis de recenser **46 espèces d'oiseaux** ce qui correspond à une diversité notable au regard de la faible superficie de l'aire d'étude et des habitats peu diversifiés. **Les enjeux sont toutefois modérés et principalement cantonnés aux milieux environnants la zone d'étude rapprochée. Les enjeux forts restent à nuancer.**

En synthèse, les enjeux suivants ont été relevés :

Enjeu « Fort » :

- Observation d'un couple **d'Aigle royal** probablement en chasse au-dessus de l'aire d'étude.
- Contact auditif d'une Chevêchette d'Europe dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate. Au regard des informations connues sur l'espèce et du contexte de recensement, il s'agit certainement d'un **individu erratique non territorialisé**. Quoi qu'il en soit la zone d'étude s'inscrit parmi un territoire d'activité.

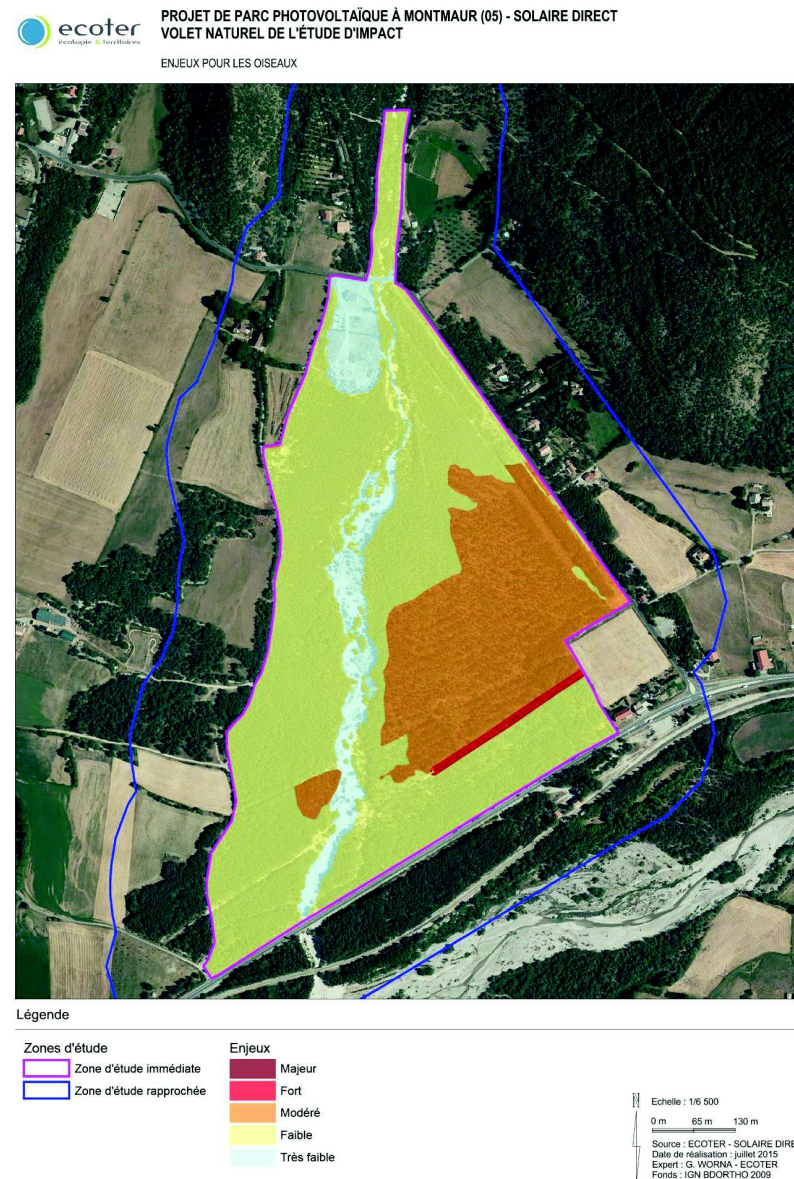
Enjeu « Modéré » :

- Présence de l'**Alouette lulu** au sein des secteurs de conifères et, plus ponctuellement, au sein des prairies.
- Présence d'un secteur d'activité et de chant de l'**Engoulevent d'Europe** dans les boisements est de l'aire d'étude immédiate.
- Nidification probable de la **Pie grièche-écorceur** dans le linéaire de haie situé dans le Sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée.
- Présence du Pic noir dans les boisements environnants au site.

Enjeu « Faibles » :

- Survole de l'aire d'étude par le **Milan noir**, rapace d'intérêt communautaire.
- Présence de la **Mésange noire** au sein des secteurs de conifères.
- **Nidification possible du Bruant proyer** au sein des vastes prairies de fauche de la partie Sud-ouest.
- Un cortège plutôt diversifié d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés mais assez communs et non menacés.

Les enjeux ornithologiques sont présentés sur la carte suivante.



4.2 Les chauves-souris

4.2.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

La synthèse chiroptérologique réalisée par le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) en 2011 attire l'attention sur la forte présence du **Grand Rhinolophe** dans le secteur (GCP, 2011). Une **importante colonie de reproduction** est ainsi connue sur la commune adjacente, au sein de l'église de La Roche-Des-Arnauds, à 6 km environ de la zone d'étude immédiate. La piste forestière longeant l'ouest de la zone d'étude immédiate est par ailleurs identifiée par le GCP comme une zone de chasse et de transit importante pour l'espèce.

Citons également la présence régulière de 3 autres espèces patrimoniales sur le secteur :

- Le **Petit Rhinolophe** : plusieurs gîtes de reproduction et d'hibernation de l'espèce sont connus sur les communes adjacentes ;
- Le couple **Grand Murin/Petit Murin** : deux gîtes sont connus sur la commune de Montmaur, un au niveau du Pont sur le Petit Buëch, le second au sein de la vieille chapelle (Ste Philomène).
- La **Barbastelle d'Europe** : elle est connue en chasse le long de la ripisylve du Petit Buëch sur la commune voisine.

4.2.2 Résultats des expertises

4.2.2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude est située au niveau des piémonts des Alpes du sud, dans la vallée du Buëch. Ce secteur est composé d'une **riche mosaïque de milieux**, où falaises, bois, cours d'eau, prairies, vieux cabanons sont observés. Il en découle la présence d'une **importante diversité chiroptérologique**, composée d'espèces aux mœurs variées et liées à la fois aux régions méditerranéennes et aux régions montagnardes.

Soulignons la prédominance des espèces forestières et arboricoles dans la zone d'étude immédiate, expliquée par l'abondance des boisements. Notons également la forte **présence de continuités écologiques bien marquées** (pistes forestières, lisières de bois, etc.), véritables corridors écologiques pour les chauves-souris et notamment pour plusieurs espèces remarquables.

4.2.2.2 Espèces à enjeux

Les inventaires ont permis l'observation de **15 espèces de chauve-souris**, ce qui est important pour une zone d'étude de taille relativement restreinte comme celle-ci. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Parmi elles, **cinq ont un enjeu local de conservation fort**. Deux espèces supplémentaires, à l'enjeu local de conservation également fort, n'ont pas été identifiées de manière certaine (se référer à la méthode), elles sont en gris dans le tableau suivant.

Le tableau ci-dessous classe les espèces présentes dans la zone d'étude selon leur niveau d'enjeu local de conservation. L'utilisation de la zone d'étude par chacune de ces espèces est également précisée.

CHIROPTERES A ENJEUX OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE										
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut de rareté (Liste rouge)		Utilisation du site				Enjeu local de conservation
				National	Méditerranée	Type d'utilisation			Habitats naturels utilisés	
						Déplacement	Chasse	Gîte (potenti alité)		
Barbastelle d'Europe	<u>Barbastella barbastellus</u>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Préoccupation mineure	Quasi menacé	++	+	+	Pistes forestières. Lisières de boisements. Cours d'eau. Vieux arbres de feuillus et résineux (gîtes).	Fort
Grand	<u>Rhinolophus ferrumequinu</u>	Nationale,	Annexes	Quasi menacé	Quasi menacé	+++	+	-	Grandes pistes forestières. Sentier et chemins à	Fort

CHIROPTERES A ENJEUX OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE										
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut de rareté (Liste rouge)		Utilisation du site				Enjeu local de conservation
				National	Méditerranée	Type d'utilisation			Habitats naturels utilisés	
						Déplacement	Chasse	Gîte (potentialité)		
Rhinolophe	<i>m</i>	article 2	II et IV						l'intérieur des bois. Autres lisières de bois. Cours d'eau.	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	+	-	Pistes forestières. Intérieur de pinèdes claires.	Fort
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobularis</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Données insuffisantes	Quasi menacé	++	+	+	Chemins forestiers. Intérieur des boisements.	Fort
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Données insuffisantes	Non applicable	+	-	-	Lisières de haies et boisements.	Fort
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	+	-	Boisements clairs. Pistes forestières.	Fort
Petit Murin	<i>Myotis blythi</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	Quasi menacé	Quasi menacé	+	+	-	Boisements clairs. Pistes forestières.	Fort
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	+	+	Pistes forestières. Boisements clairs.	Modéré
Murin de Natterer / Murin d'Escalera	<i>Myotis nattereri / Myotis escalerae</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	++	++	++	Pistes forestières. Cours d'eau.	Modéré
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	++	++	+	Intérieur des pinèdes, en particulier les bois clairs. Pistes forestières.	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	-	-	Survols des milieux.	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	+	+	Pistes forestières. Lisières de boisements. Cours d'eau. Bois clairs.	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	+	+	Pistes forestières. Cours d'eau. Autres lisières.	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+++	+++	+	Pistes forestières. Cours d'eau. Autres lisières.	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+++	+++	+	Pistes forestières. Cours d'eau. Autres lisières.	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	-	-	Cours d'eau. Lisières de boisements.	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	+	+	-	Pistes forestières. Cours d'eau.	Faible
Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V6 Statut de protection : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexes II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (règlement de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne). Statut de rareté (Liste rouge) : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (2009) // Statut de conservation et répartition géographique des mammifères méditerranéens (2009) Utilisation du site : +++ = forte à très forte ; ++ = moyenne, régulière ; + = ponctuelle, occasionnelle, rare ; - = absence Enjeu local de conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résulte de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale : Exceptionnel (rareté nationale, quelques stations en région avec une forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce), fort (rareté moyenne au niveau national ou rareté régionale avec seulement quelques stations), moyen (assez commun à l'échelle nationale, localisé au niveau régional), faible (assez commun à l'échelle nationale et régionale).										

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V6

Statut de protection : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexes II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).

Statut de rareté (Liste rouge) : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (2009) // Statut de conservation et répartition géographique des mammifères méditerranéens (2009)

Utilisation du site : +++ = forte à très forte ; ++ = moyenne, régulière ; + = ponctuelle, occasionnelle, rare ; - = absence

Enjeu local de conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résulte de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale : Exceptionnel (rareté nationale, quelques stations en région avec une forte responsabilité régionale dans la conservation de l'espèce), fort (rareté moyenne au niveau national ou rareté régionale avec seulement quelques stations), moyen (assez commun à l'échelle nationale, localisé au niveau régional), faible (espèce commune à l'échelle nationale et régionale).

4.2.2.3 Description des espèces remarquables observées au cours des expertises

Seules les espèces présentant un enjeu local de conservation fort et utilisant régulièrement la zone d'étude sont détaillées ci-dessous.

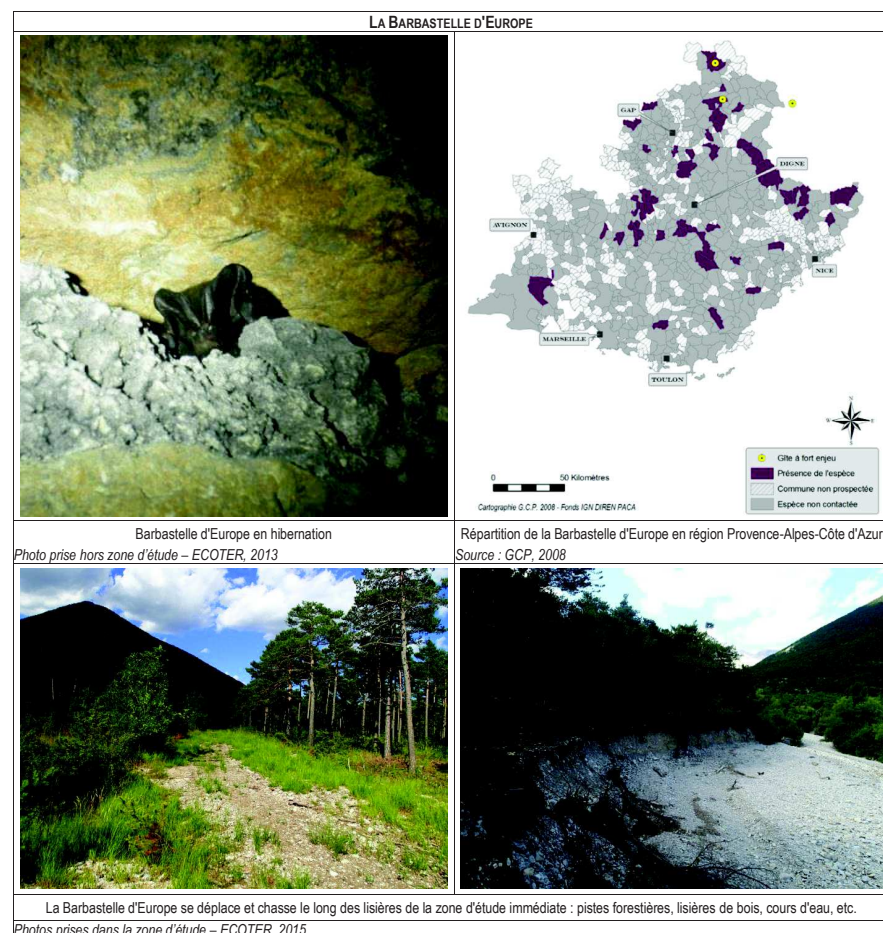
Barbastelle d'Europe

La Barbastelle d'Europe est présente sur l'ensemble du territoire national. Elle se fait néanmoins plus rare sur le pourtour méditerranéen. C'est une espèce **essentiellement forestière et des bocages**. Elle chasse et se déplace le long des éléments structurants boisés : lisières forestières, pistes forestières, haies des bocages, etc. Concernant les gîtes, elle exploite autant les gîtes arborés (petites fissures, écorces décollées, etc.) que ceux au sein des bâtiments (derrière les volets fermés, linteaux, etc.). En hiver, elle est observée au sein de fissures dans des cavités, falaises, arbres, etc. C'est une espèce très tolérante au froid.

L'espèce est assez présente sur le secteur. Elle est notamment **régulièrement observée en transit et chasse le long de la ripisylve du Buëch**, cours d'eau s'écoulant au sud de la zone d'étude (GCP, 2011). Aucune colonie de la Barbastelle d'Europe n'est néanmoins connue sur le secteur (GCP, 2011).

L'espèce est régulière sur la zone d'étude immédiate. Elle a été contactée sur 50% des points d'échantillonnage aux détecteurs automatiques. Elle fréquente la zone d'étude durant l'ensemble de sa période d'activité, principalement lors de ses **déplacements mais également pour chasser**. Elle utilise principalement les **pistes forestières et autres lisières comme celle de la Sigouste**.

Bien qu'aucun gîte certain n'ait été identifié, **les nombreux pins, en particulier ceux du boisement côté est du cours d'eau, offrent des possibilités pour l'espèce**.



Grand Rhinolophe

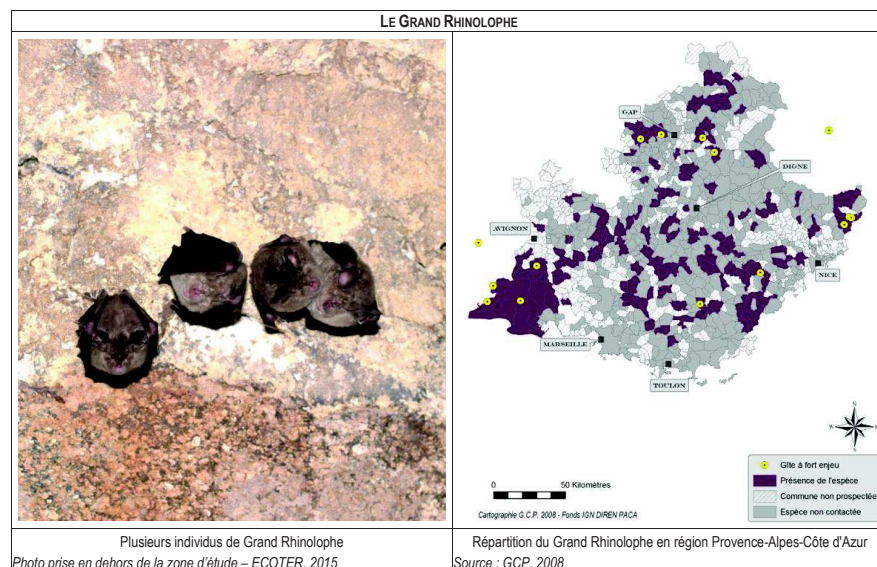
L'espèce est bien représentée mais de façon localisée sur le territoire national. Ses populations subissent néanmoins un déclin global du fait de l'intensification de l'agriculture et de la disparition et dérangement des gîtes favorables : vieilles bâtisses, vastes cavités, etc.

En région PACA, peu de colonies sont connues et celles-ci sont principalement réparties sur les secteurs en marge de la région.

Dans la zone d'étude, **une importante colonie de reproduction est présente** au sein de l'église du village de la **Roche-des-Arnauds**, commune adjacente à celle de Montmaur. Près de 100 femelles s'y reproduisent chaque année (GCP, 2011). La piste longeant la zone d'étude immédiate à l'ouest est notamment reconnue comme zone de chasse et de déplacement de la colonie.

Les soirées d'écoute ont confirmé la **forte exploitation de cette piste forestière** par le Grand Rhinolophe. Il utilise également les **autres pistes du secteur**, qu'elles soient larges et bien marquées comme celle longeant le cours d'eau au nord de la zone d'étude, ou étroites et en milieux plus fermés comme le sentier au sein de la pinède côté ouest de la zone d'étude immédiate (cf. carte "Diversité spécifique et espèces patrimoniales contactées sur la zone d'étude").

Les pistes et chemins de la zone d'étude immédiate constituent ainsi des axes de déplacement importants pour la colonie de reproduction de la Roche-Des-Arnauds.



Rappelons la présence de 3 autres espèces remarquables : le **Murin à oreilles échancrées**, le **Grand murin** et la **Sérotine bicolore**. Ces espèces ont été **contactées très ponctuellement** (moins de 3 contacts) et utilisent la zone d'étude très occasionnellement, principalement pour se déplacer. Les deux premières sont liées aux espaces boisés, sur la zone d'étude elles ont été contactées au sein de la pinède à l'est du cours d'eau. La Sérotine bicolore est quant à elle liée aux grands espaces ouverts piquetés d'arbres et aux lisières. Elle semble utiliser la zone d'étude comme corridor de déplacement pour rejoindre ses territoires de chasse.

4.2.2.4 Utilisation de la zone d'étude

Il est important de préciser qu'il existe 3 types d'utilisation de l'espace par les chiroptères : pour la chasse (**territoire de chasse**), pour le déplacement (**corridor de déplacement**) ou pour le repos, la reproduction ou l'hibernation avec l'**utilisation de gîtes**. Ces différentes utilisations influencent fortement la **diversité spécifique** ainsi que la **répartition spatiale et temporelle de l'activité** sur une zone étudiée. Ci-dessous sont présentés les résultats :

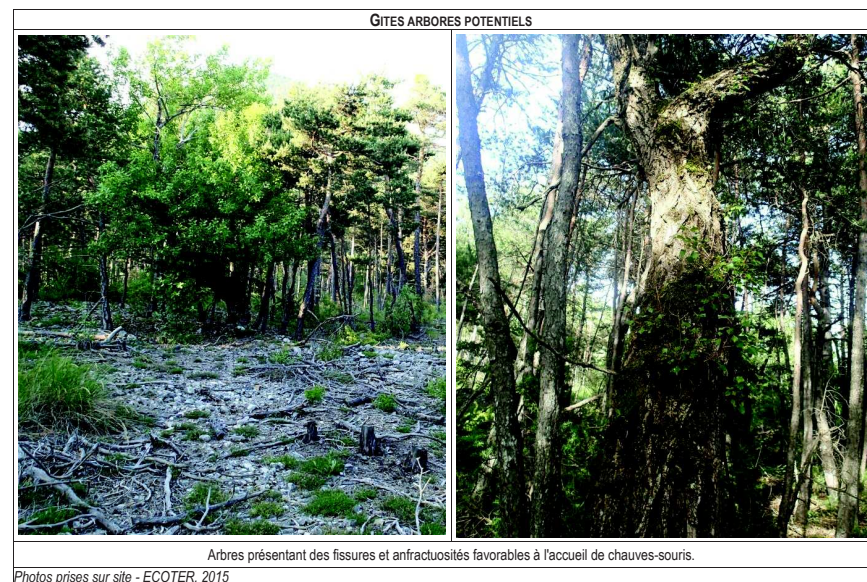
- De la recherche diurne des gîtes ;
- De l'étude des chauves-souris en activité.

C'est en couplant ces deux types de recherche que l'utilisation de la zone d'étude par les chiroptères est le mieux appréhendée.

- Résultats de la recherche de gîtes

Dix-neuf bâtiments et ponts ont été prospectés dans la zone d'étude éloignée lors de la période d'élevage des jeunes. Des indices de présence (individu, guano, cadavre, etc.) ont été mis en évidence dans 5 d'entre eux (cf. carte suivante). Aucune colonie n'a néanmoins été observée avec certitude. Notons la supposition d'une colonie de chauves-souris de grande taille (Grand Murin, Petit Murin ou Grand Rhinolophe) au sein de la tour ouest du château de Montmaur (observation de guano). Celle-ci étant inaccessible, la présence actuelle de la colonie n'a pas pu être vérifiée.

Rappelons par ailleurs la présence d'une **colonie de reproduction d'une centaine d'individus de Grand Rhinolophe dans l'église de la Roche-des-Arnauds, à 6 km de la zone d'étude immédiate**. Cette colonie étant suivie par le GCP tous les ans, elle n'a pas été vérifiée au cours de l'étude.



La carte suivante présente d'une part les éléments bâtis et les ponts prospectés au cours de cette étude, et d'autre part les arbres-gîtes potentiels identifiés dans la zone d'étude immédiate.

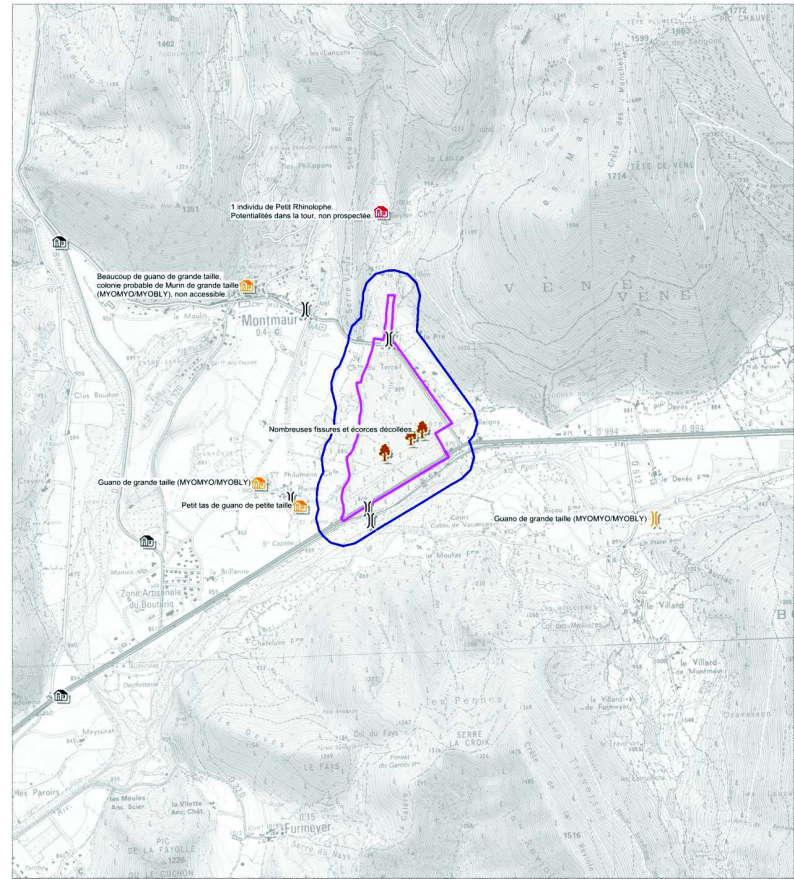
Par ailleurs, au sein de la zone d'étude, **4 vieux arbres (feuillus)** ont été identifiés comme **arbres-gîtes potentiels**. La présence d'individus n'a pas pu être vérifiée, les gîtes possibles étant inaccessibles.

Il faut également souligner la présence de **nombreux vieux pins présentant des écorces décollées et fissures** dans l'ensemble de la zone d'étude, en particulier dans le **secteur boisé clair à l'est de la Sigouste**. Les conifères ne sont en général pas favorables aux chauves-souris. Néanmoins, la Barbastelle d'Europe, chauves-souris très tolérante au niveau de ses gîtes, se suffit d'écorces décollées de pins. Cette espèce étant présente dans la zone d'étude (plusieurs contacts obtenus), l'utilisation des pins de la zone d'étude immédiate (en particulier les vieux et gros pins) par la Barbastelle d'Europe reste possible.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

EXPERTISES VISANT LES CHAUVES-SOURIS
RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DE GÎTES FAVORABLES AUX CHAUVES-SOURIS



Légende

Zones d'étude	Résultats de la recherche de gîtes favorables aux chauves-souris
Zone d'étude immédiate	Bâtiment accueillant une ou plusieurs chauves-souris
Zone d'étude rapprochée	Bâtiment où des traces de présence de chauves-souris ont été observées (guano)
	Bâtiment n'accueillant pas de chauves-souris
	Pont où des traces de présence de chauves-souris ont été observées
	Pont n'accueillant pas de chauves-souris
	Arbre-gîte potentiel

Echelle : 1/25 000
0 m 250 m 500 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : 09/07/2015
Expert : A. METAIREAU - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

○ Utilisation de la zone d'étude par les chiroptères en activité
Trois grands types d'habitats naturels ont été identifiés dans la zone d'étude immédiate :

- Les pistes forestières et autres lisières ;
- Le cours d'eau ;
- Les pinèdes ;
- Les milieux ouverts (prairies, clairières, terrains nus).

L'utilisation des différents grands types de milieux par les chiroptères est détaillée ci-dessous. La diversité spécifique ainsi que l'activité des chiroptères ont notamment été analysés précisément.

ACTIVITE ET DIVERSITE CHIROPTEROLOGIQUE SUR LES DIFFERENTS GRANDS TYPES DE MILIEUX NATURELS DE LA ZONE D'ETUDE						
Grand type de milieu naturel	Nombre de points d'échantillonnage		Diversité (nombre d'espèces contactées)	Récurrence moyenne sur les points d'écoute de 10 minutes au D240X (écart-type)	Activité moyenne sur la nuit au SM2BAT (écart-type)	Nombre d'espèces patrimoniales
	Points d'écoutes au D240X	Point d'échantillonnage sur la nuit complète avec le SM2BAT				
Pistes forestières et autres lisières	17	4	12	2,5 (2)	34 (3)	3 (Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Sérotine bicolor)
Cours d'eau	7	2	10	2,6 (2)	53 (4)	2 (Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe)
Pinèdes	9	3	12	1,5 (1,6)	67 (7)	4 (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées)
Milieux ouverts	1	1	0	0	0	-

Globalement, l'activité est relativement faible sur la zone d'étude immédiate. Néanmoins, la diversité spécifique est très forte, atteignant 12 espèces au niveau des pinèdes et des pistes forestières. Les milieux ouverts quant à eux semblent non (ou très peu) utilisés par les chauves-souris qui préfèrent se concentrer au niveau des lisières. L'utilisation par les chauves-souris de chacun de ces milieux est détaillée ci-dessous.

Pistes forestières et autres lisières

Plusieurs pistes forestières, allées débroussaillées et lisières de boisements parsèment la zone d'étude immédiate. Elles constituent de réels corridors de déplacement et zones de chasse pour les chauves-souris. Bien que les espèces les plus abondantes soient très communes (Pipistrelle de Kuhl et Vespère de Savi), des espèces remarquables utilisent très régulièrement ces secteurs.

Trois lisières ressortent de cette étude :

- La large piste parcourant l'ouest de la zone d'étude du nord au sud. Le Grand Rhinolophe utilise fortement cette piste pour se déplacer. Elle était par ailleurs déjà identifiée par le GCP comme corridor de déplacement de l'espèce. Ce chemin constitue ainsi un axe de déplacement important pour la colonie de reproduction de la Roche des Arnauds. D'autres espèces l'exploitent également comme la Barbastelle d'Europe et le Murin de Natterer.
- Les lisières de la prairie pâturée au nord de la zone d'étude. De nombreux murins (dont le Murin de Natterer) utilisent cette lisière pour se déplacer. Notons également ici le contact de la Sérotine bicolor, espèce rare liée aux vastes alpages des piémonts des montagnes.
- La piste séparant deux pinèdes et parcourant la zone d'étude d'ouest en est, sur sa partie sud. Cette piste est fortement exploitée par les pipistrelles et le Vespère de Savi en chasse et déplacement. La Barbastelle d'Europe y est également régulière, se déplaçant depuis le lit de la rivière au travers du boisement. Lorsqu'elle s'enfonce dans le boisement et devient moins large, des espèces plus forestières sont présentes comme les murins et les oreillards.

PISTES FORESTIERES ET AUTRES LISIERES	
	
Piste forestière longeant l'ouest de la zone d'étude immédiate. Ce corridor de déplacement est utilisé par de nombreuses espèces en particulier par le Grand Rhinolophe dont une importante colonie de reproduction est présente à 6 km.	Haie longeant une prairie au nord-ouest de la zone d'étude immédiate. Cette lisière est utilisée pour la chasse et le déplacement de nombreuses espèces dont plusieurs patrimoniales : murins, Barbastelle d'Europe, Sérotine bicolore, etc.

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014 et 2015

Cours d'eau (la Sigouste)

Un cours d'eau (la Sigouste) traverse la zone d'étude immédiate du nord au sud. Sur sa partie haute, il est en eau et de faible largeur, attirant de nombreuses espèces chassant les insectes en émergence. Sur sa partie basse, il est le plus souvent à sec et s'étend sur un large lit de galets. Les espèces sont ici concentrées au niveau des lisières avec les boisements adjacents ou au niveau des arbres piquetant le cours d'eau.

Ce cours d'eau, que ce soit côté sud ou nord du pont, constitue **un important corridor de déplacement** pour les chauves-souris. Les espèces **dont plusieurs sont patrimoniales** (Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe) suivent ce cours d'eau pour rejoindre leurs territoires de chasse. Des murins et oreillards, espèces inféodées aux lisières et boisements, ont également été contactés (dont le Murin de Natterer et le Murin de Daubenton), se déplaçant au-dessus du lit de galets.

Les comportements de chasse ont principalement été notés sur les parties en eau de la rivière.

COURS D'EAU	
	
Partie haute du cours d'eau, en eau, territoire de chasse et corridor de déplacement pour de nombreuses chauves-souris.	Partie basse du cours d'eau, à sec, corridor de déplacement pour les chauves-souris.

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014 et 2015

Intérieurs des boisements

La zone d'étude immédiate est composée de deux pinèdes, de part et d'autre du cours d'eau.

Celle à l'ouest est relativement fermée, très homogène et composée d'arbres de faibles diamètres. Elle est peu intéressante pour les chauves-souris. Seules quelques individus la traversent, et essentiellement le long de chemins et sentier. Notons parmi ces espèces le contact du Grand Rhinolophe au niveau d'un petit sentier.

La pinède côté est, est plus intéressante. Plus claire, elle permet mieux le déplacement des espèces. C'est sur ce secteur qu'ont été contactées le plus **d'espèces patrimoniales**. Notons en particulier la présence de **plusieurs murins de petite taille comme le Murin à oreilles échancrées et le Murin à moustaches**, espèces liées aux boisements clairs tel celui-ci. Soulignons également la **forte présence d'oreillards** dans cette partie du boisement, en particulier l'Oreillard roux. L'espèce suit les quelques lisières constituées par l'interface de deux types de pinèdes ou par des alignements de pins, créant des continuités au sein de la pinède.

La présence de nombreuses espèces arboricoles (oreillards, Murin à moustache, Barbastelle d'Europe) se déplaçant et chassant au sein de cette pinède attire l'attention quant **aux possibilités d'accueil de gîtes arborés**.

Les pins, composant la majorité du boisement, **restent peu attractifs pour les chauves-souris**. Seule la **Barbastelle d'Europe se suffit d'écorces décollées de pins**. Au vu de l'abondance de vieux pins, il est ainsi possible que l'espèce gîte dans la pinède de la zone d'étude immédiate (en particulier celle côté est). Mise à part les pins, **quelques vieux feuillus** persistent dans le boisement (cf. carte "Résultats de la recherche de gîtes"). Ils constituent alors **des gîtes-arborés potentiels pour les autres chauves-souris arboricoles**. La recherche et la vérification de gîtes au sein de l'ensemble des arbres étant très chronophage, elle n'a pas été entreprise lors de cette étude. Seuls les arbres très favorables (feuillus uniquement) ont été identifiés et géolocalisés (cf. carte "Résultats de la recherche de gîtes").

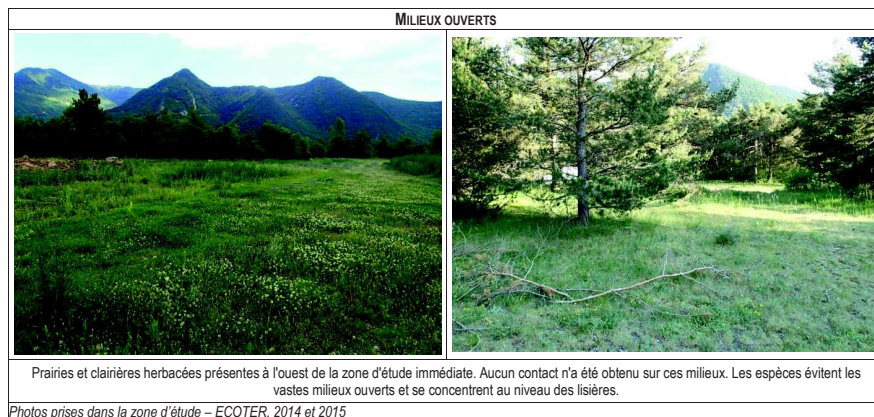
L'INTERIEUR DES BOISEMENTS	
	
Boisement de l'ouest de la zone d'étude, peu attractif pour les chiroptères, mis à part sur les chemins et sentiers.	Pinède côté est du cours d'eau, bois clair et au sous-bois herbacé, attractif pour de nombreuses espèces dont plusieurs arboricoles et patrimoniales.

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014 et 2015

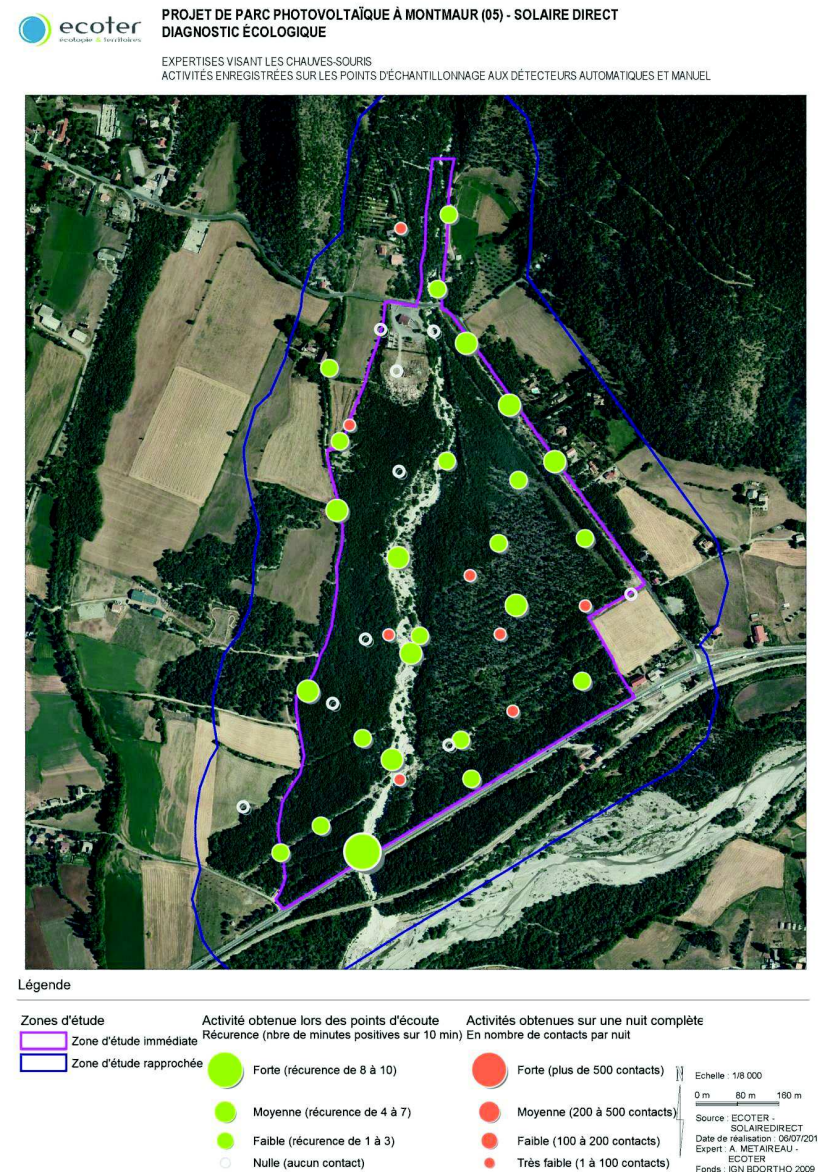
Milieux ouverts

Les milieux ouverts de la zone d'étude sont représentés par la décharge et les cultures au nord-ouest, ainsi que par les petites clairières à l'ouest de la piste (zone d'étude rapprochée).

Ces secteurs ont été moins prospectés que les lisières. Néanmoins, l'absence de contacts révèle **une faible utilisation des milieux ouverts par les chauves-souris**. Devant l'abondance de lisières, elles se concentrent au niveau des éléments végétalisés pour chasser et se déplacer. Par ailleurs, rappelons la forte présence dans la zone d'étude immédiate d'espèces liées aux lisières et aux boisements, et donc traversant peu les milieux ouverts.



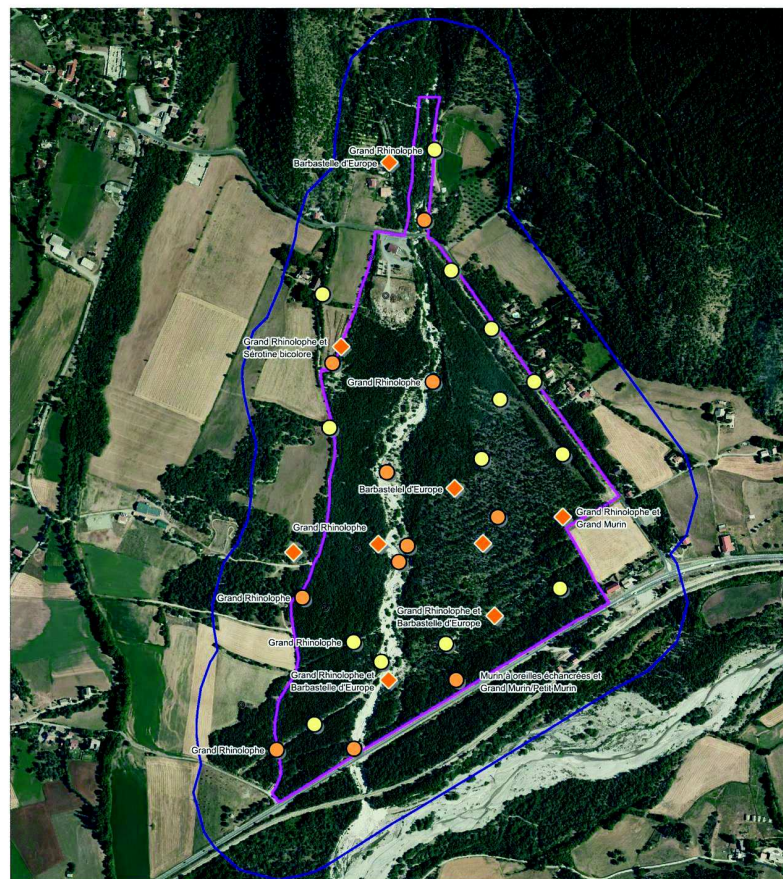
Les cartes suivantes présentent les activités et les diversités spécifiques obtenues sur les points d'échantillonnage. Sur la carte présentant les diversités spécifiques, les espèces patrimoniales contactées sont indiquées en étiquette.





PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

EXPERTISES VISANT LES CHAUVES-SOURIS
DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE ET ESPÈCES PATRIMONIALES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE



Légende



4.2.2.5 Enjeux pour les chauves-souris

Deux caractéristiques principales de la zone d'étude immédiate sont à souligner :

- La prédominance des pinèdes ;
- L'abondance de lisières avec la présence de nombreuses pistes, chemins et lisières de boisements.

L'intérêt de la zone d'étude pour les chiroptères est ainsi étroitement lié à ces deux caractéristiques.

Parmi les 15 espèces contactées, **13 sont essentiellement inféodées aux lisières et boisements**. Cinq d'entre elles sont patrimoniales de par leurs statuts de conservation, de menace et réglementaires. Soulignons la forte présence de deux espèces patrimoniales en particulier :

- **Le Grand Rhinolophe** : l'espèce est bien présente dans la zone d'étude immédiate et rapprochée. Elle exploite essentiellement les pistes forestières, en particulier celle longeant l'ouest de la zone d'étude. Cette forte présence est à mettre en relation avec la colonie de reproduction située à La Roche des Arnauds, à 6 kilomètres.
- **La Barbastelle d'Europe** : Cette espèce arboricole utilise les lisières de la zone d'étude pour se déplacer. Elle est principalement présente au niveau de la pinède claire côté est du cours d'eau. Sur ce secteur, les nombreux vieux pins constituent des gîtes potentiels de l'espèce.

Les enjeux concernant les chauves-souris sont ainsi concentrés sur les secteurs suivants :

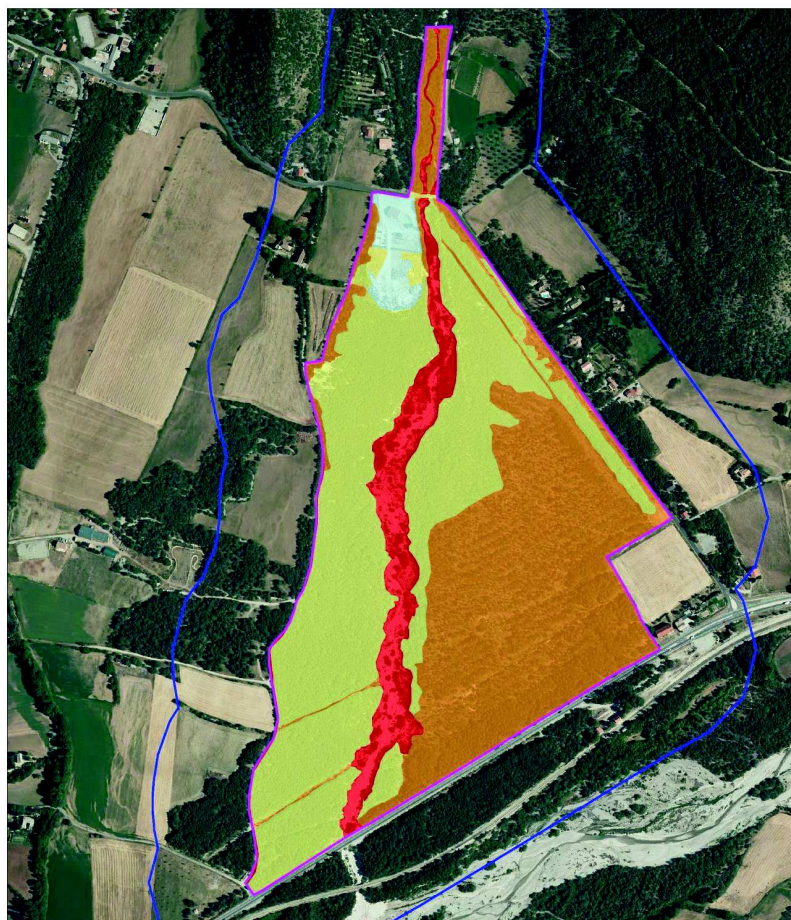
- **Enjeux forts** : cours d'eau traversant la zone d'étude du nord au sud et piste forestière longeant l'ouest du de la zone d'étude. Ces linéaires constituent des corridors de déplacement importants pour de nombreuses espèces, dont plusieurs patrimoniales.
- **Enjeux modérés** : Pinède claire côté est du cours d'eau, autres pistes, chemins et lisières forestières. Cette pinède claire est fréquentée par plusieurs espèces forestières dont certaines sont arboricoles : oreillards, murins, etc. Elles se déplacent le long des alignements de pins, des chemins, des pistes ou au niveau des interfaces entre pinède claire et pinède dense. Les vieux pins ainsi que les quelques feuillus parsemés constituent des **arbres-gîtes potentiels** pour la Barbastelle d'Europe pour les premiers et pour les autres espèces arboricoles pour les seconds.
- **Enjeux faibles** : Pinèdes denses côté ouest, milieux rudéraux au niveau de la décharge au nord. Les pinèdes denses, peu pénétrables sont peu utilisées par les chauves-souris qui se concentrent au niveau des sentiers et chemins. Les milieux ouverts sont évités par les chauves-souris qui préfèrent suivre et chasser le long des éléments végétalisés.

La carte suivante synthétise les enjeux relatifs aux chauves-souris sur la zone d'étude immédiate.

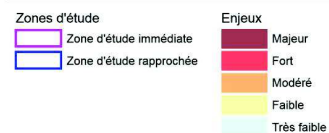


PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ENJEUX POUR LES CHIROPTÈRES



Légende



Echelle : 1/6 500
0 m 65 m 130 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : A. METAIREAU - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.3 Les autres mammifères

4.3.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

La récolte de données fait état d'une diversité mammalogique remarquable pour la commune de Montmaur. La Base de données de la LPO PACA (<http://www.faune-paca.org>) indique la présence de 18 espèces de mammifères sauvages sur le territoire communal dont 4 sont liées aux milieux d'altitude (Marmotte, Chamois, Mouflon et Lièvre variable). Au vu de ces données, les espèces jugées potentielles dans la zone d'étude sont les suivantes :

- Blaireau européen (*Meles meles*),
- Campagnol de Fatio (*Microtus multiplex*),
- Cerf élaphe (*Cervus elaphus*),
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*),
- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*),
- Fouine (*Martes foina*),
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- Hermine (*Mustela erminea*),
- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*),
- Loir gris (*Glis glis*),
- Martre des pins (*Martes martes*),
- Musaraigne sp. (*Sorex sp.*),
- Renard roux (*Vulpes vulpes*),
- Sanglier (*Sus scrofa*)

Enfin, le Loup gris (*Canis lupus*) est bien présent sur la commune, avec de nombreux cas de prédateurs recensés sur la faune locale et quelques cas sur la faune domestique (Bulletins Loup 2011 à 2014 du Réseau Loup Lynx, édités par l'ONCFS).

4.3.2 Résultats des expertises

4.3.2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude est située sur un cône d'alluvions du ruisseau de la Sigouste, peu avant sa confluence avec le Buëch ; elle constitue un trait d'union entre un versant boisé à l'est et une plaine agricole à l'ouest. Majoritairement boisée la zone d'étude ne présente pas de milieux pouvant héberger des espèces très patrimoniales et exigeantes vis-à-vis de leurs biotopes.

Le tableau suivant synthétise les intérêts stationnels des lieux de pose des pièges photographiques et les résultats obtenus

INTÉRÊTS ET RÉSULTATS MAMMALOGIQUES DES STATIONS DE POSE DES PIÈGES PHOTOGRAPHIQUES		
N° du piège	Intérêt du site de pose	Résultats : espèces sauvages photographiées
N°7	Croisée de voies (traces observées) venant de l'ouest et franchissant le ruisseau à l'aide de 3 gros cailloux puis remontant le talus vers l'est	Fouine Lièvre brun
N°8	Bordure de chemin dégagé, en "contre allée" de la route D994. Axe transversal sud	Cerf élaphe, Renard roux Lièvre brun
N°9	Passage de cerfs (traces) ; rencontre de 2 lisières de Pinède dense ; croisée de 4 voies reliant l'a pinède claire et la pinède dense	Cerf élaphe, Chevreuil européen Renard roux, Lièvre brun
N°10	Indices de frottes de cervidés à proximité. Croisée d'une piste transversale au centre SW du site avec une voie venant de la pinède. Un obstacle (chablis de Pin sylvestre) en travers d la piste oblige les animaux à décaler	Cerf élaphe, Renard roux Lièvre brun

INTERETS ET RESULTATS MAMMALOGIQUES DES STATIONS DE POSE DES PIEGES PHOTOGRAPHIQUES		
	leur trajectoire et passer devant le piège photographique	Ecureuil roux Blaireau
N°11	Croisée de voies longeant les milieux ouverts sous la ligne électrique avec une voie venant du bois, au sud du lotissement. Dans ce lotissement, la présence de chiens de gardes oblige très probablement les animaux à le contourner par le sud.	Cerf élaphe, Renard roux Ecureuil roux Blaireau

4.3.2.2 Liste des mammifères observés

Ce sont **8 espèces de mammifères** qui ont été recensées sur la zone d'étude, ceci à travers les indices de présence (traces, crottes, poils, couchés, frottis...) notées sur le terrain ainsi que grâce aux photos prises par les pièges photographiques. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant :

ESPECES DE MAMMIFERES OBSERVEES SUR LES ZONES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE						
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut de rareté	Habitat dans lequel l'espèce a été observée	Enjeu local de conservation
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Nationale, article 3	-	Préoccupation mineure	Pinèdes et route à l'est	Modéré
Lièvre brun	<i>Lepus europeus</i>	-	-	Préoccupation mineure	Lisières de pinèdes avec pelouses	Faible
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	Préoccupation mineure	Pinèdes et saulaies	Faible
Chevreur européen	<i>Capreola capreola</i>	-	-	Préoccupation mineure	Pinèdes et lisières	Faible
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	Préoccupation mineure	Pinèdes et lisières	Faible
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	Préoccupation mineure	Traversée du ruisseau au nord	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Préoccupation mineure	Tout le site	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	Traces en bordure ouest	Très faible

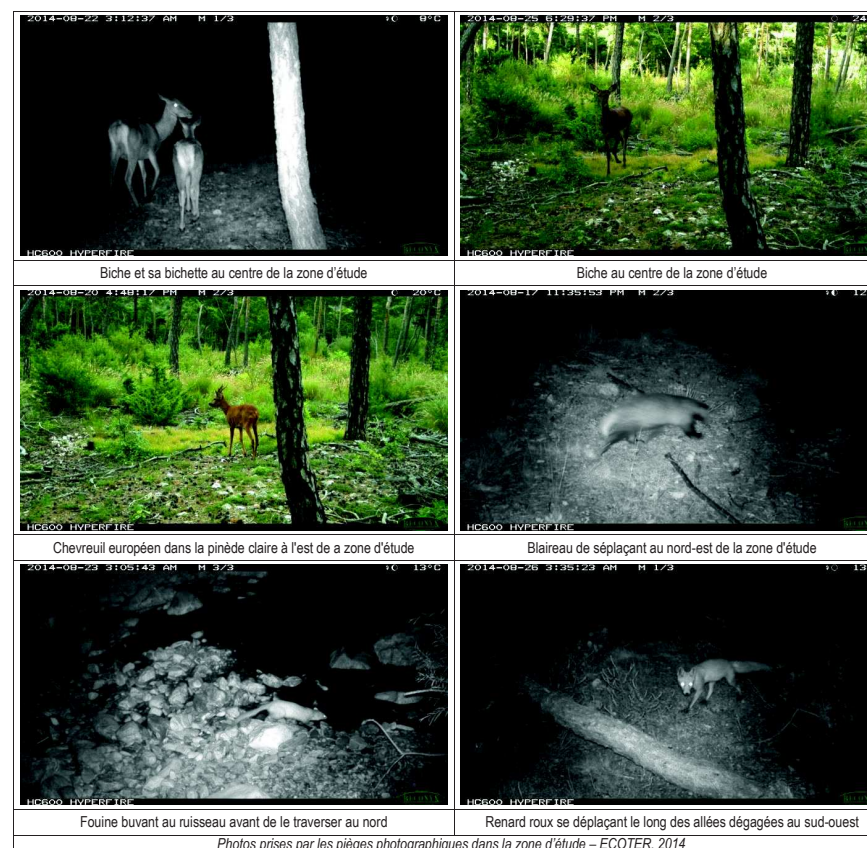
Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V6
Statut de protection : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : La Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages, plus généralement appelée directive Habitats
Faune Flore
Statut de rareté (Liste rouge) : UICN, 2008
Enjeu local de conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.



Ecureuil roux se déplaçant en terrain ouvert à l'est de la zone d'étude



Lièvre brun au sud de la zone d'étude



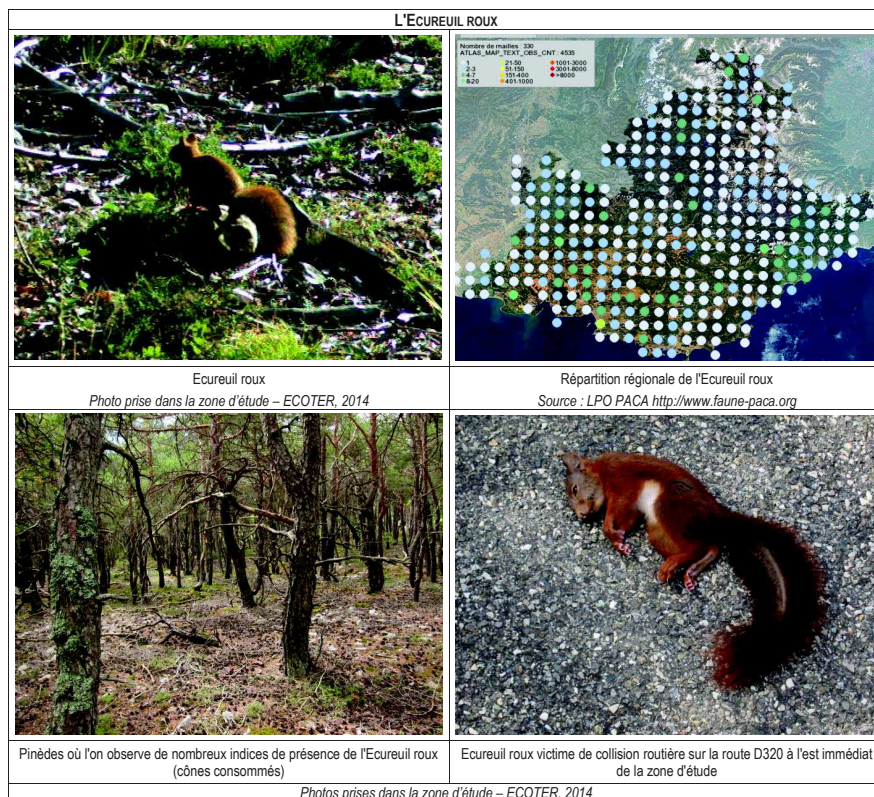
Plusieurs autres espèces de mammifères sont potentielles dans la zone d'étude :

- **Le Hérisson (*Erinaceus europaeus*)** (Protection nationale) : les milieux de lisières en bordure des cultures à l'ouest du site sont très favorables à l'espèce ;
- **Le Loup gris (*Canis lupus*)** (Protection nationale) : l'espèce est connue et ses indices de présence sont notés sur la commune et les pentes du Dévoluy proches. Les regroupements et concentrations d'ongulés sont des facteurs d'attraction pour le Loup : Mouflons dans les pentes et éboulis du Dévoluy et hardes de cervidés (Chevreuil et Cerf), comme c'est le cas sur la zone d'étude.

4.3.2.3 Espèces à enjeu

Parmi les espèces recensées, seul l'Ecureuil roux bénéficie d'un statut de protection réglementaire. Il est bien présent dans la zone d'étude et dans les massifs boisés voisins. L'Ecureuil roux est bien distribué dans la région PACA. Il constitue un enjeu faunistique modéré.

De nombreux indices de présence de l'espèce sont observables dans la zone d'étude (cônes de Pin sylvestre consommés). De même, l'espèce se déplace du site vers l'est (Pins du lotissement et Bois de Vene), comme peut en témoigner la découverte d'un cadavre de l'espèce, victime de collision routière sur la route séparant les 2 secteurs.

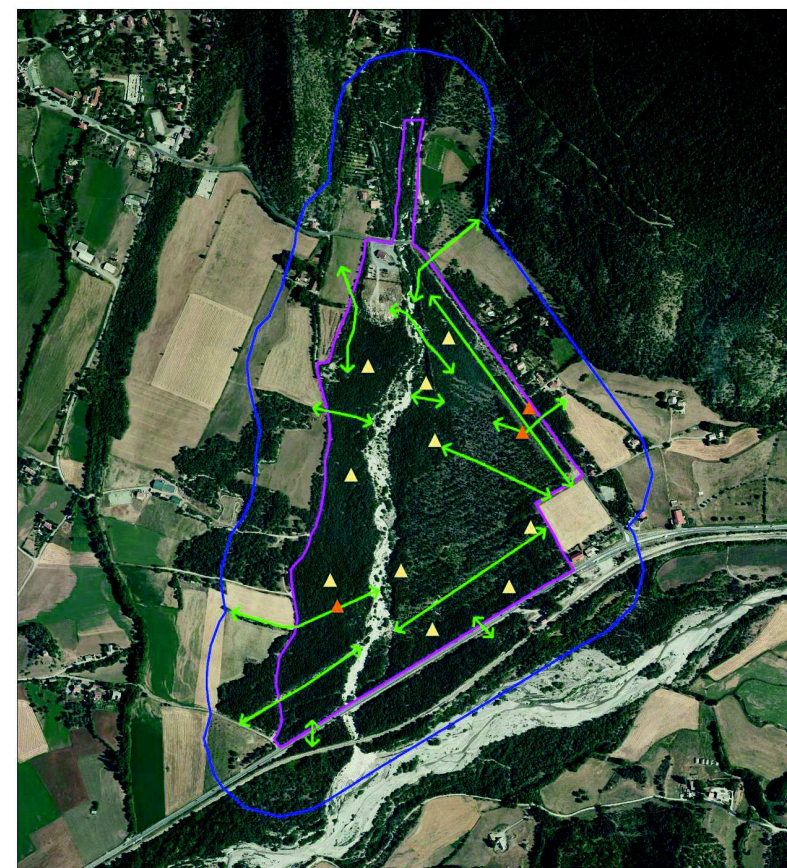


La carte suivante localise les observations d'Ecureuils roux (observations directes et indices de présence), ainsi que les principaux corridors de déplacement des mammifères dans la zone d'étude.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

EXPERTISE VISANT LES MAMMIFÈRES
RÉSULTATS : LOCALISATION DES ESPÈCES PATRIMONIALES ET DES CORRIDORS DE DÉPLACEMENTS



Légende

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 150 m)

Présence de l'Ecureuil roux sur la zone d'étude

- ▲ Observation d'Ecureuil roux
- ▲ Indices de présence de l'Ecureuil roux

Corridors pour les mammifères

- ↔ Principaux corridors de déplacements observés

Echelle : 1/9 000
0 m 90 m 180 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : B. GRAVELAT - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.3.3 Utilisation de la zone d'étude

Milieux forestiers

Les pinèdes et les saulaies sont les principales formations forestières de la zone d'étude. Leur valeur écologique n'est pas importante en termes de ressources alimentaires pour les mammifères. En revanche, leur densité permet aux ongulés de bénéficier de **zones de repos** non détectables depuis les bordures de la zone d'étude. La nuit venue, les cerfs (biches et faons) sortent pour aller s'alimenter dans les champs et cultures à l'ouest. Une harde de biches et leurs faons de l'année sont présents à l'année dans la zone d'étude. Aucun Cerf élaphe male n'a été observé. Il est probable qu'au moment du brame, les biches se déplacent de la zone d'étude vers les places de brames sur les contreforts du Dévoluy.

MILIEUX FORESTIERS	
	
Pinèdes pauvres en ressources alimentaires pour les cervidés mais offrant un secteur de repos tranquille	Saulaies de petites tailles (bosquets) servant d'écran pour l'accès au ruisseau pour les cervidés

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014

Milieux herbacés

Ils sont importants pour le **déplacement et l'alimentation** en particulier de la **petite faune** (petits carnivores, Lièvre, etc.). Les jeunes faons de cerfs et de chevreuils ainsi que les levreaux sont cachés par les adultes dans les lisières en milieux semi-ouverts. Les milieux herbacés sont présents dans les layons zébrant la zone d'étude et au niveau des petites terrasses alluviales.

MILIEUX HERBACES	
	
Prairies claires sur alluvions en bordure du ruisseau de Sigouste	Lisières herbacées du layon sud

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014

Ruisseau et alluvions

La zone d'étude est coupée en deux par le ruisseau de la Sigouste. Celui-ci est **régulièrement traversé par les différents groupes d'animaux** (cervidés, petits carnivores, etc.). La **partie nord du ruisseau, en eau en été, joue un rôle primordial pour les mammifères** qui ont besoin de **boire tous les jours**, en particulier le chevreuil. Aucun indice de présence de mammifère aquatique patrimonial (Loutre d'Europe, Castor d'Eurasie, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie) n'a été découvert. Ceci est probablement dû à "l'assèchement" d'une grande partie du linéaire du ruisseau, celui-ci devenant hypothétique (écoulement sous-alluvionnaire) au bout de 100 m après le pont de la D320.

RUISSEAU ET ALLUVIONS	
	
Ruisseau de Sigouste en eau dans sa partie amont	Alluvions du ruisseau dans sa partie aval

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014

Complétant toutes ces utilisations de la zone d'étude, de nombreux corridors de déplacements des mammifères ont été observés dans la zone d'étude. Ceux-ci sont reportés et présentés sur la carte précédente.

4.3.4 Enjeux pour les mammifères

L'intérêt de la zone d'étude pour les mammifères **réside dans sa tranquillité**, son **positionnement géographique** (entre forêts et cultures) et sa **densité forestière** qui procure un écran visuel vis-à-vis des activités humaines proches.

La **présence d'un cortège riche de 8 espèces** de mammifères inventoriées dans la zone d'étude relève d'un intérêt certain. Toutefois, cela n'est pas exceptionnel dans le contexte local et départemental, et nous considérons que cette diversité constitue un enjeu faible.

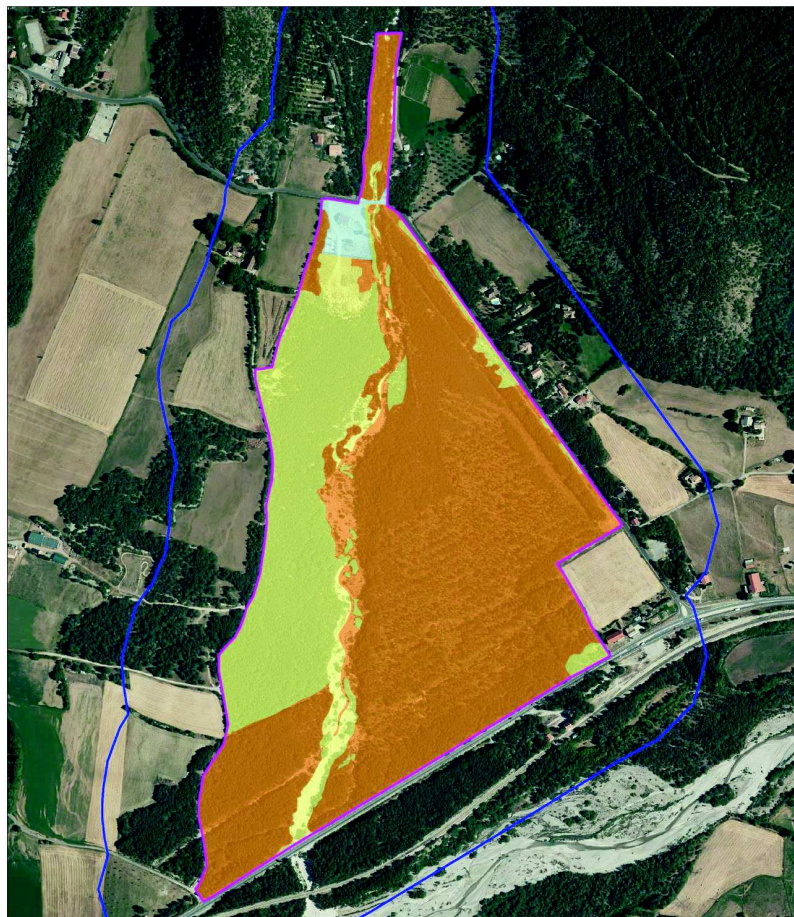
La présence de l'**Ecureuil roux, espèce protégée** mais largement répandue dans le département des Hautes-Alpes constitue un enjeu modéré.

La concentration de cervidés (biches et chevreuils) dans la zone d'étude ne représente pas un enjeu important au vu du contexte national d'accroissement important des effectifs, en particulier pour le Cerf élaphe. La carte suivante présente les enjeux relatifs aux mammifères (hors chiroptères).

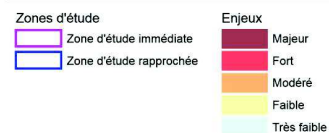


PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ENJEUX POUR LES MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)



Légende



Echelle : 1/6 500
0 m 65 m 130 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : B. GRAVELAT-ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.4 Reptiles

4.4.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

La récolte de données fait état d'une diversité herpétologique assez faible pour la commune de Montmaur. Seules quatre espèces de reptiles y sont connues (LPO PACA et SILENE, 2015). Parmi elles deux serpents : la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*) et deux lézards : le Léopard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Léopard vert occidental (*Lacerta bilineata*).

4.4.2 Résultats des expertises

4.4.2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude est située dans la vallée du Petit Buëch, secteur où les influences méditerranéennes se font moins sentir. Ainsi, le cortège local de reptiles correspond à des espèces d'affinités plus continentales. Au contraire de la vallée de la Durance où l'influence méditerranéenne remonte jusqu'au lac de Serre-Ponçon, avec la présence d'espèce telle le Léopard ocellé.

4.4.2.2 Espèces à enjeux

Au total, 3 espèces de reptiles ont pu être observées. Elles sont toutes protégées au niveau national.

ESPECES DE REPTILES A ENJEUX OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE						
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut de rareté	Habitat dans lequel l'espèce a été observée sur le site	Enjeu local de conservation
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nationale, article 3	-	Préoccupation mineure	Espèce observée en lisières de buissons et broussailles.	Faible
Léopard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Espèce observée en lisières de buissons et broussailles, en bordure de pistes.	Faible
Léopard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	Préoccupation mineure	Espèce ubiquiste observée sur différents types de milieux (bordure de piste, blocs, constructions humaines, pelouses, etc.)	Faible

Statut de protection : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : La Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages, plus généralement appelée directive Habitats
Faune Flore
Statut de rareté (Liste rouge) : UICN, 2008
Enjeu local de conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

4.4.2.3 Description les espèces remarquables observées au cours des expertises

La Couleuvre verte et jaune

La Couleuvre verte-et-jaune est une espèce présente de l'Italie jusqu'aux Pyrénées espagnols en passant par la France où elle est présente sur une bonne partie du territoire à l'exception du nord, du centre et du pourtour méditerranéen. Elle apprécie la plupart des habitats bien exposés, à condition que ceux-ci comportent des broussailles et des fourrés dans lesquels elle peut trouver refuge. Au sein de son aire de répartition, l'espèce est commune et ne paraît pas menacée à moyen terme.

Au sein de la zone d'étude, un individu de **Couleuvre verte et jaune** a été observé en thermorégulation en bordure d'une haie. Les quelques linéaires de haies et la mosaïque de milieux semi-ouverts présente au nord-ouest et à l'est de la zone d'étude conviennent particulièrement à cette espèce.

LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE	
	
Couleuvre verte et jaune <i>Photo prise hors zone d'étude – S. ROINARD, 2011</i>	Répartition nationale de la Couleuvre verte et jaune <i>Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005</i>
	
La Couleuvre verte et jaune apprécie particulièrement les haies bien fourrées et les mosaïques de milieux ouverts <i>Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2014</i>	

Le Lézard vert occidental

Le Lézard vert occidental, espèce médio-européenne, est largement répandu en France à l'exception du nord et de l'est de la France. Cette espèce souvent présente en lisière de structures végétales (haies, ronciers, fourrés, bosquets, forêts), se rencontre dans divers milieux de plaines et collines, ainsi qu'en montagne jusqu'à 2 200 mètres d'altitude. Il tend à disparaître dans les milieux trop anthropisés.

Le Lézard vert occidental a été observé à plusieurs reprises au sein de la zone d'étude. L'espèce occupe notamment les **lisières et les haies** qui sont favorables à son insolation, sa recherche de proie et son gîte

LE LEZARD VERT OCCIDENTAL	
	
Lézard vert occidental en thermorégulation <i>Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2015</i>	Répartition nationale du Lézard vert occidental <i>Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005</i>
	
Le Lézard vert occidental apprécie s'insoler au niveau des bordures de milieux embroussaillés dans lesquels il peut rapidement fuir en cas de danger. <i>Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015</i>	

Le Lézard des murailles

Le Lézard des murailles, espèce d'Europe moyenne et méridionale, est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles dès lors qu'ils offrent des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'anthropisation. Cette espèce est abondante dans la majeure partie du territoire français.

Au sein de la zone d'étude, plusieurs individus ont été observés. Ce lézard protégé a été rencontré sur **plusieurs types de milieux** : lisières, blocs rocheux, constructions, etc. **L'espèce s'accommode** très bien de **l'anthropisation** et est ainsi très bien représentée localement. A noter que l'espèce est relativement abondante aux abords de la Sigouste dont les rives pierreuses conviennent particulièrement à sa thermorégulation.

LE LEZARD DES MURAILLES	
 Lézard des murailles en insolation en bordure de la Sigouste Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2015	 Répartition nationale du Lézard des murailles Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005
 Les milieux alluvionnaires bordant la Sigouste conviennent particulièrement au Lézard des murailles	 Le Lézard des murailles apprécie les différents éléments même artificiels (débris, souches, pierres, rochers, etc.) sur lesquels il peut s'insoler.

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

La carte suivante localise les observations de reptiles sur la zone d'étude.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

EXPERTISES VISANT LES REPTILES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE REPTILES



Légende

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Zones d'étude | Espèces de reptiles observées |
| Zone d'étude immédiate | Couleuvre verte et jaune |
| Zone d'étude rapprochée | Lézard vert occidental |
| | Lézard des murailles |

Echelle : 1/8 000
0 m 80 m 160 m

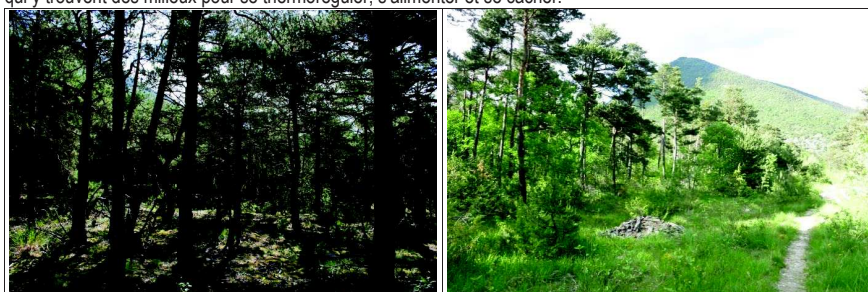
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : S. ROINARD - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.4.2.4 Utilisation de la zone d'étude

Deux types de milieux naturels principaux concernent la zone d'étude : les milieux forestiers et les milieux semi-ouverts. L'intérêt pour les reptiles est fortement concentré sur les milieux semi-ouverts, les milieux fermés étant moins utilisés.

Milieux forestiers

Une grande superficie de la zone d'étude est occupée par des habitats forestiers. Ces secteurs présentent une **diversité herpétologique faible**. En effet, leur **faible ensoleillement** est peu favorable à l'activité de ces animaux poïkilothermes (dont la température corporelle varie avec celle du milieu). De plus ces milieux fermés présentent de **faibles ressources trophiques** pour les reptiles. Toutefois, les bordures de pistes forestières sillonnant ces milieux forestiers, constituent des éléments favorables aux reptiles, tel le Lézard vert occidentale et Lézard des murailles qui y trouvent des milieux pour se thermoréguler, s'alimenter et se cacher.



Sous-bois
peu favorable à une forte diversité herpétologique

Les bordures de pistes constituent des écotones
favorables à certains reptiles

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

Mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts

L'intérêt de la zone d'étude pour l'herpétofaune réside principalement dans cette mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts présente à l'extrême ouest et est de la zone d'étude. Ces secteurs, bien ensoleillés, regorgent d'écotones, éléments déterminant pour la présence de reptiles. En effet, il s'agit des zones de **transition écologique** entre deux écosystèmes qui apportent à la fois des refuges mais également des places d'insolation et des zones d'alimentation aux reptiles. C'est dans ces milieux que les densités en reptiles sont le plus élevées



Mosaïques de milieux ouverts, éléments très favorables à la présence de reptiles

Photos prises sur site – ECOTER, 2013

4.4.3 Enjeux pour les reptiles

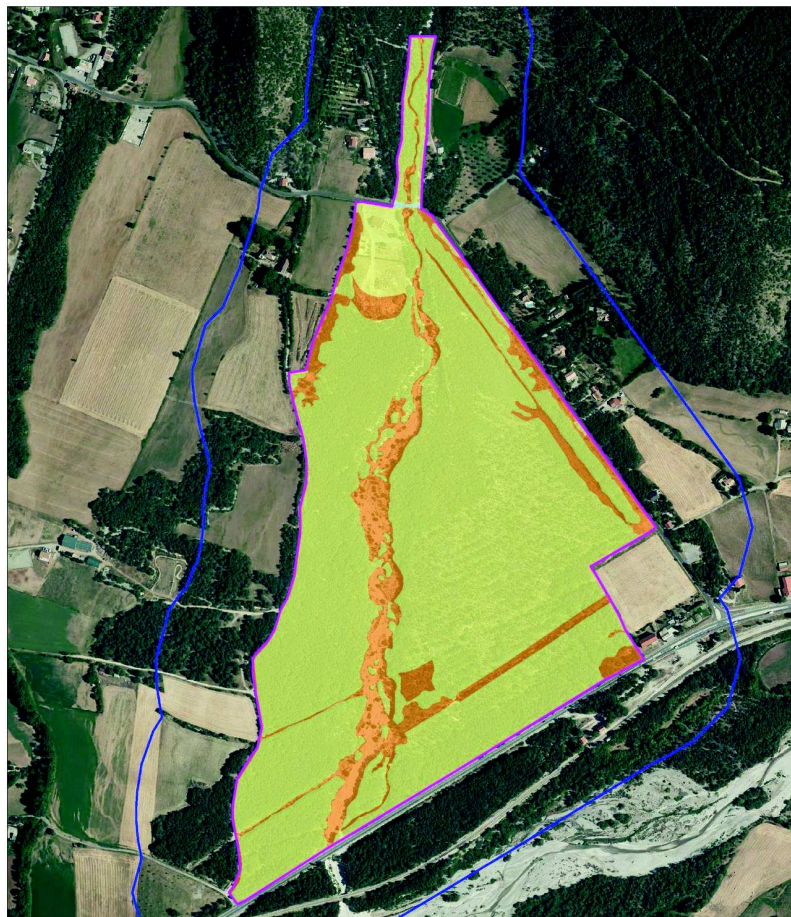
Les expertises herpétologiques ont permis l'observation d'un cortège herpétologique classique dans ce secteur des Hautes-Alpes. Les observations se concentrent dans les **milieux ouverts et semi-ouverts** au nord-ouest et sur les **bords de pistes et lisières forestières**. Les milieux boisés sont moins favorables à ces espèces. **Globalement, la zone d'étude, dominée par la forêt, présente un enjeu faible pour les reptiles.**

La carte suivante synthétise les enjeux pour les reptiles.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ENJEUX POUR LES REPTILES



Légende



Echelle : 1/8 500
0 m 65 m 130 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : S. RONARD - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.5 Amphibiens

4.5.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

La récolte de données fait état d'une diversité batrachologique faible pour la commune de Montmaur. Seules quatre espèces d'amphibiens sont connues de la commune (LPO PACA, 2015 et SILENE FAUNE). Il s'agit de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), de l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), du Crapaud commun (*Bufo bufo*) et de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

4.5.2 Résultats des expertises

4.5.2.1 Contexte et données générales

Le département des Hautes-Alpes est remarquable par son amplitude altitudinale et climatique (du supraméditerranéen au nival), mais également par une certaine aridité qui se traduit dans le paysage par la rareté des marais et des zones humides (moins de 3 % du territoire). Quand l'eau est présente, le plus souvent elle est trop froide ou est soumise à un régime torrentiel trop fort pour permettre aux populations d'amphibiens de s'installer et d'y subsister (Dussoulier & Swift, 2012). Ce dernier constat est valable pour la zone d'étude qui est traversée par un cours d'eau au régime torrentiel peu compatible avec une forte diversité batrachologique.

4.5.2.2 Espèces à enjeux

Les inventaires ont permis l'observation d'une seule espèce d'amphibien. Elle est protégée au niveau national.

ESPECES DE REPTILES A ENJEUX OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE						
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection1	Statut Natura 2000	Statut de rareté	Habitat dans lequel l'espèce a été observée sur le site	Intérêt patrimonial
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Nationale, article 3	-	Préoccupation mineure	Pistes forestières, routes, bords de Sigouste	Faible

Statut de protection : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut Natura 2000 : La Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages, plus généralement appelée directive Habitats
Faune Flore
Statut de rareté (Liste rouge) : UICN, 2008
Enjeu local de conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

4.5.2.3 Description des espèces remarquables observées au cours des expertises

Le Crapaud commun

Le Crapaud commun est une espèce eurasiatique à très large répartition (de l'Afrique du nord à l'ensemble de l'Eurasie). L'espèce est particulièrement abondante dans les plans d'eau permanents de grande dimension, souvent riches en poissons. De tels milieux, en périphérie de zones boisées, concentrent les plus fortes densités d'individus en période de reproduction. Du fait de ses migrations massives, le Crapaud commun est un des amphibiens qui pâtit le plus de la circulation routière.

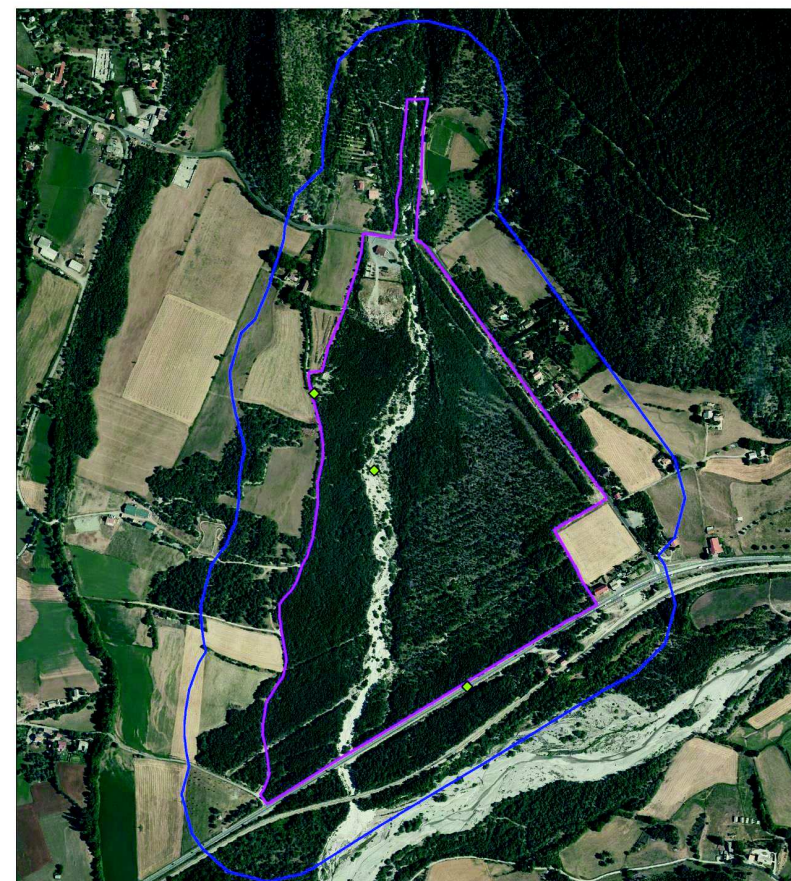
Cette espèce a été observée à trois reprises au sein de la zone d'étude. Il s'agissait alors d'individus se trouvant en **phase terrestre** en bord de Sigouste et en déplacement sur des routes. Les milieux aquatiques formés par la **Sigouste sont peu favorables** à la reproduction de l'espèce du fait d'un régime torrentiel prononcé. Il est très probable que l'espèce se reproduise dans des pièces d'eau à l'extérieur de la zone d'étude.

LE CRAPAUD COMMUN	
	
Crapaud commun Photo prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2015	Répartition nationale du Crapaud commun Source : GENIEZ & CHEYLAN, 2005



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

EXPERTISES VISANT LES AMPHIBIENS
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'AMPHIBIENS



Légende

- | | |
|--|---|
| Zones d'étude | Espèces d'amphibiens observées |
| Zone d'étude immédiate | ◆ Crapaud commun |
| Zone d'étude rapprochée | |

Echelle : 1/8 000
0 m 80 m 160 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : S. ROINARD - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.5.2.4 Utilisation de la zone d'étude

La Sigouste

Malgré la présence de la Sigouste la traversant, la zone d'étude comporte peu de milieux favorables à la reproduction des amphibiens. En effet, le régime torrentiel de ce cours d'eau est peu compatible avec le succès d'une reproduction d'amphibiens. La Sigouste est plutôt utilisée comme axe de déplacements, par le Crapaud commun. L'ambiance humide lui est favorable. D'autant plus que l'espèce peut y trouver des zones de refuges temporaires dans les différents bosquets ponctuant le lit mineur de la rivière.



Le régime torrentiel de la Sigouste est peu favorable à la reproduction des amphibiens.

Photos prises dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

Boisements et pistes

La majorité de la zone d'étude est composée de boisements de pins. Ces boisements sont peu favorables aux amphibiens. Toutefois, ces boisements peuvent être utilisés comme zone relais lors des déplacements du Crapaud commun. Ce dernier utilise d'ailleurs les pistes sillonnant ces boisements lors des déplacements.



Les boisements peuvent être utilisés par les amphibiens lors de leur hibernation.

Les pistes forestières sont utilisées par le Crapaud commun lors de ses déplacements

Photos prise dans la zone d'étude – ECOTER, 2015

4.5.3 Enjeux pour les amphibiens

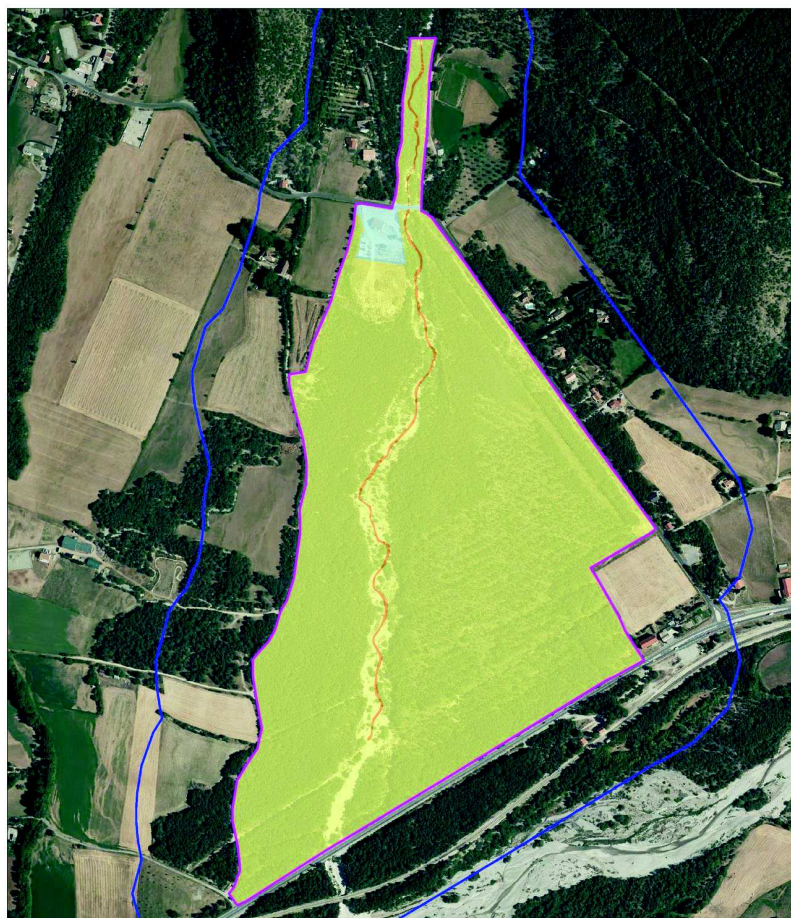
L'intérêt de la zone d'étude pour les amphibiens est faible, seule une espèce y a été observée et uniquement en déplacement. Le régime torrentiel de la Sigouste et la forte proportion de boisements de pins, sont des éléments peu favorables à une riche diversité en amphibiens. En revanche le cours d'eau est un corridor potentiel pour permettre aux espèces de se déplacer tout en restant à proximité de l'eau.

Les cartes suivantes localisent les observations d'amphibiens et les enjeux relatifs à cette thématique sur la zone d'étude.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ENJEUX POUR LES AMPHIBIENS



Légende

Zones d'étude	Enjeux
 Zone d'étude immédiate	 Majeur
 Zone d'étude rapprochée	 Fort
	 Modéré
	 Faible
	 Très faible

Echelle : 1/6 500
0 m 65 m 130 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : S. RONARD - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.6 Insectes

4.6.1 Etat de la connaissance amont aux expertises

Sur la commune de Montmaur, nous n'avons pas récolté de données spécifiques.

4.6.2 Résultats des expertises

4.6.2.1 Contexte et données générales

La zone d'étude est située dans la vallée du Petit Buëch qui est connue pour abriter une diversité entomologique intéressante, de nombreuses espèces protégées ou patrimoniales sont présentes.

4.6.2.2 Espèces à enjeux

Les inventaires ont permis l'observation de **87 espèces d'insectes au total** (liste complète en Annexe), ce qui représente une **diversité assez élevée au regard des habitats présents**, dominés par des pinèdes représentant un intérêt en général limité pour ce groupe biologique.

La majorité des insectes observés se trouvait sur les chemins et la petite prairie au nord-ouest de la zone d'étude (périmètre rapproché).

Aucune espèce protégée n'est présente sur la zone d'étude et trois espèces seulement possèdent un enjeu local de conservation faible à modéré.

ESPECES D'INSECTES A ENJEUX OBSERVEES SUR LES ZONES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE						
Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut Natura 2000	Statut de rareté	Habitat dans lequel l'espèce a été observée	Enjeu local de conservation
Ordre des Lépidoptères Rhopalocères ("papillons de jour")						
<i>Pyrgus cirsii</i>	Hespérie des cirses			Quasi menacée	chemins	Faible
Ordre des Lépidoptères Hétérocières ("papillons de nuit")						
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaïlle chinée		Annexe II	Non menacé (DE)	lisière	Faible
Ordre des Odonates (Libellules)						
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Sympétrum du Piémont			Vulnérable	prairie et en bordure du torrent	Modéré
Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V6 Statut de protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexe II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne). Statut de rareté (Liste rouge) : UICN (2012) pour les lépidoptères rhopalocères pour les lépidoptères hétérocières, - SFO (2008) pour les odonates (Liste provisoire ! Signalée ici à titre indicatif) Habitat observé : Habitat naturel ou l'espèce a été observée sur la zone d'étude. Enjeu local de conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.						

Sur les 3 espèces possédant un statut patrimonial, seul le **Sympétrum du Piémont** représente un enjeu important de conservation, et seule cette espèce fera l'objet d'une fiche de présentation dans le chapitre suivant. L'Ecaïlle chinée, bien qu'inscrite à l'Annexe II de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » n'est pas protégée en France et ne représente pas un réel enjeu de conservation. La dernière espèce, l'Hespérie des cirses, est un papillon aux exigences écologiques élevées et dont sa distribution a beaucoup régressé en France. Toutefois, l'espèce est très commune dans les Alpes du sud. Pour cette raison, elle ne représente pas un enjeu particulier dans ce contexte géographique, les effectifs au niveau de la zone d'étude sont par ailleurs limités.

4.6.2.3 Description des espèces remarquables observées au cours des expertises

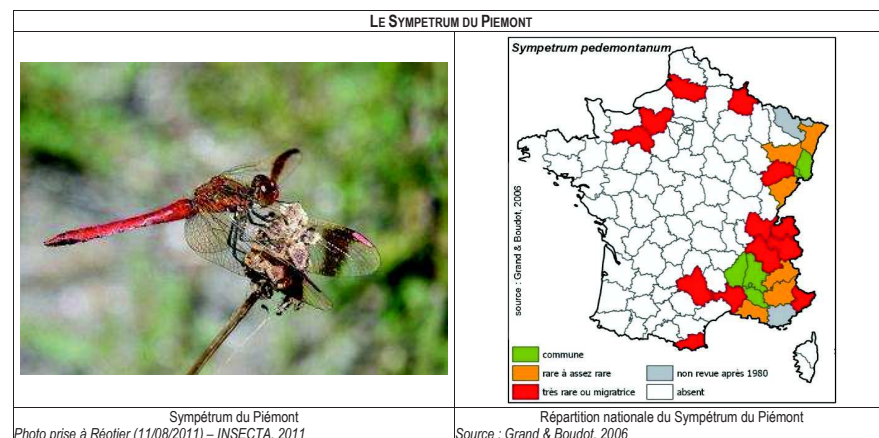
Le Sympétrum du Piémont

Le Sympétrum du Piémont est une libellule de distribution européenne restreinte, elle existe principalement dans le centre et l'est du continent jusqu'à l'Oural. Dans le nord-ouest de l'Europe, elle est beaucoup plus dispersée (France, Espagne). L'espèce se rencontre sur des rivières, ruisseaux, fossés, canaux d'irrigation lents de faible profondeur. Cette espèce possède une bonne capacité de colonisation. Des individus errants peuvent se rencontrer assez loin des milieux de reproduction.

Sa vulnérabilité en France tient avant tout à sa distribution très restreinte, et d'autre part de la dégradation de ses milieux de vie, notamment la pollution.

Au sein de la zone d'étude, 3 individus ont été observés le 29/08/2014, il s'agit probablement d'individus erratiques, le cours d'eau traversant la zone d'étude étant à sec la majeure partie de l'année. Eventuellement, l'espèce pourrait se reproduire sur la partie amont de la zone d'étude qui semble en eau une bonne partie de l'année.

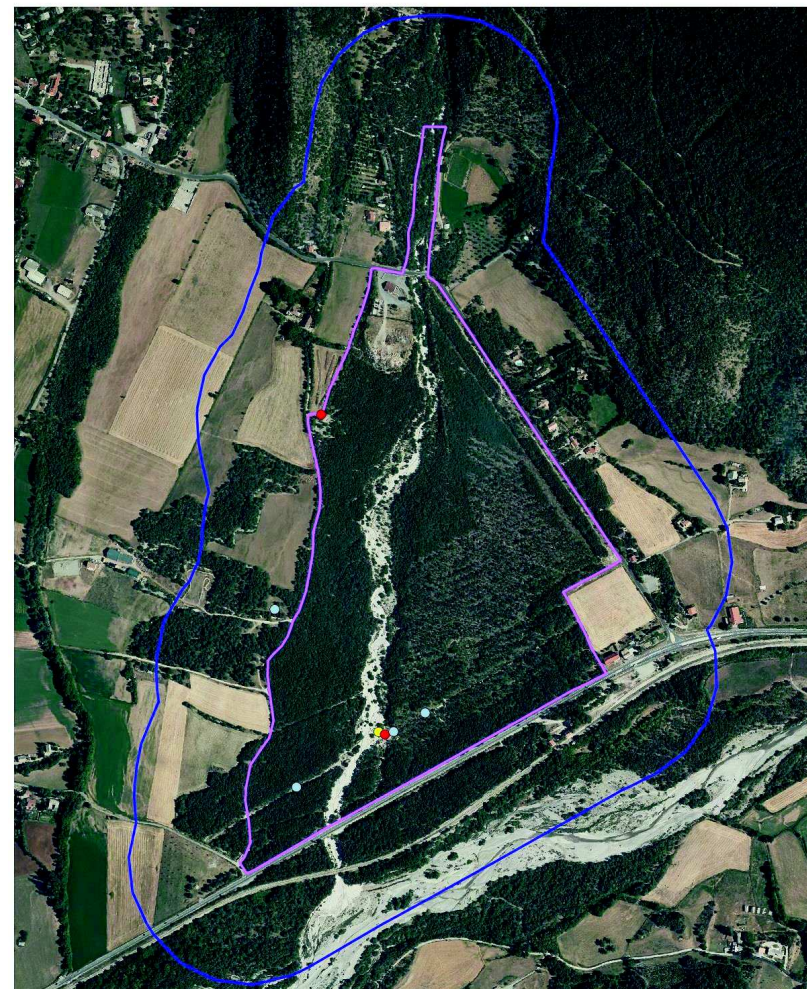
Nous estimons alors l'enjeu en modéré seulement, dans la mesure où son autochtonie n'est pas certaine.



La carte suivante localise les observations des insectes patrimoniaux dans la zone d'étude.

INSECTA

PROJET PARC PHOTOVOLTAÏQUE A MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT
INSECTES A ENJEUX DE CONSERVATION



Légende

Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée (tampon 200 m)

Insectes à enjeux de conservation

- Ecaïlle chinée
- Hespérie des cirses
- Sympétrum du Piémont

Echelle : 1/12000
0 75 150 m

Source : INSECTA - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : Juillet 2015
Expert : E. Sardet - INSECTA
Fonds : IGN BDORTHO 2009

4.6.2.4 Utilisation de la zone d'étude

Milieux forestiers

Une grande superficie de la zone d'étude est occupée par des habitats forestiers (pinèdes). Ces secteurs présentent en général un **faible intérêt pour les insectes**.

La majorité des insectes se concentrent sur les chemins et milieux ouverts (prairies et pelouses en bordure de la zone d'étude).

Torrent

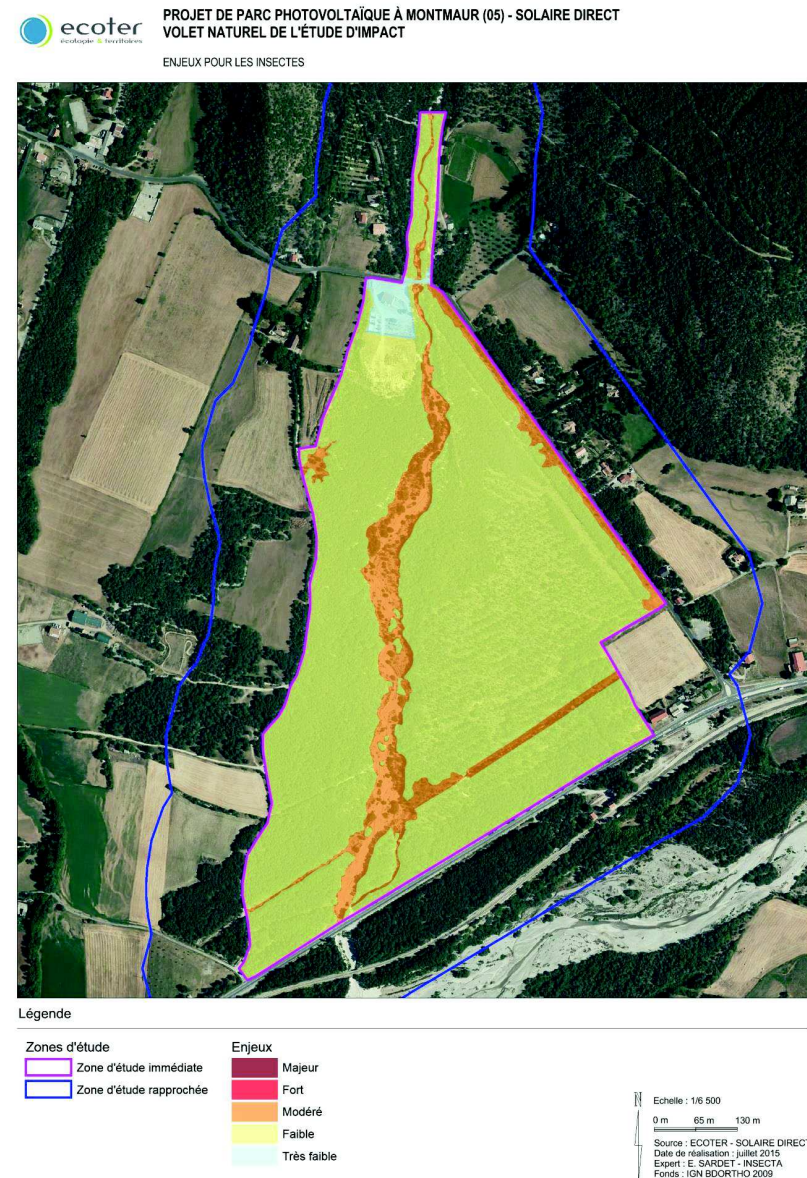
Le torrent est très temporairement en eau, ce qui limite l'attractivité pour les libellules et autres insectes liés aux milieux aquatiques ou alluviaux.

4.6.3 Enjeux pour l'entomofaune

L'intérêt de la zone d'étude pour les insectes demeure très limité, puisque les boisements (pinèdes) offrent des habitats peu attractifs. En outre, l'espèce comprenant l'enjeu de conservation le plus élevé, le Sympétrum du Piémont, ne se reproduit probablement pas sur la zone d'étude (individus erratiques, espèces très mobile).

La zone d'étude possède donc un **enjeu globalement faible pour les insectes**, à l'exception des chemins où la diversité entomologique est un peu plus importante. Il s'agit cependant de milieux de substitution pouvant accueillir une entomofaune appréciant les milieux secs.

La carte suivante présente les enjeux relatifs aux insectes.



5. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE ET TRAME VERTE ET BLEUE

On entend par « **fonctionnalités écologiques** » l'utilisation possible d'un territoire par la faune et la flore. Cette discipline, issue de l'écologie du paysage, vise à étudier les composantes éco-paysagères qui conditionnent le fonctionnement écologique d'une zone d'étude, et les différentes structures qui peuvent contraindre ces fonctionnalités.

L'analyse des fonctionnalités écologiques est une discipline récente qui découle, dans notre situation, d'une demande grandissante d'aborder les impacts des projets d'aménagements du territoire de manière plus cohérente avec les réalités de terrain et non par disciplines naturalistes. Par conséquent, de nombreux aspects doivent être pris en compte pour l'étude de cette **discipline transversale**, recoupant ainsi l'ensemble des domaines d'expertises précédemment évoqués (faune et flore).

5.1 Fonctionnalités écologiques à large échelle

La zone d'étude est située dans la **vallée du Petit Buëch** au pied de la **Montagne d'Aurouze/Plateau de Bure et Pic de bure au nord et de la Montagne de Céuze au sud**. Il s'agit là d'habitats naturels très riches comme le soulignent de multiples périmètres à statuts (Natura 2000, ZNIEFF).

D'un point de vue fonctionnel, **la zone d'étude** se trouve ainsi à **l'interface de ces massifs du Dévoluy et de Céuze**. Elle joue le **rôle de corridor potentiel entre ces entités naturelles** dans une **vallée du Petit Buëch** marquée par **l'agriculture et une urbanisation** qui s'est développée autour de la **RD 994** (reliant Gap à Veynes puis à Serres) et de la **voie ferrée** Gap-Marseille/Valence. Ces deux réseaux viaires constituent les **principales barrières écologiques entre ces massifs**.

A cela, vient s'ajouter plusieurs zones industrialisées liées à des sites d'extraction, des scieries, des zones artisanales (ZA du Boutariq, ZA des Iscles), etc.



La zone d'étude est également traversée par la **rivière de la Sigouste** qui s'écoule au nord depuis les pentes du Pic du Bure vers le sud pour rejoindre le **Petit Buëch**. Ce cours d'eau forme ici une **continuité aquatique**, mais également une **continuité terrestre** (rives). Cette rivière rejoint donc le Petit-Buëch à 150 m au sud de la zone d'étude. Ce même Petit-Buëch rejoint ensuite le Grand-Buëch pour former le **Buëch** (au nord de Serres) ; ce dernier rejoint la **Durance** au niveau de Sisteron.



Ces éléments ont été traduits au sein du **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de PACA**. Le **SRCE** identifie les composantes des **Trames Vertes et Bleues** (TVB), ainsi que les enjeux régionaux de préservation et restauration des continuités écologiques. Il définit les priorités régionales à travers un plan d'actions stratégiques et propose les outils pour sa mise en œuvre. Son application doit permettre d'enrayer la perte de biodiversité toute en prenant en compte les activités humaines et économiques.

Ainsi, selon **SRCE PACA**, **on observe que la zone d'étude** immédiate fait partie intégrante d'un secteur identifié comme **corridor écologique**, dont l'un des objectifs du SRCE est sa préservation optimale. Ce corridor écologique relie **deux réservoirs de biodiversité** formés par le massif du Dévoluy au nord et le massif de Céuze au sud.

De même, concernant la trame bleue, **la rivière la Sigouste**, qui traverse la zone d'étude, a été identifiée comme **réservoir de biodiversité**. **La recherche de sa remise en état optimale est également l'un des objectifs du SRCE**.

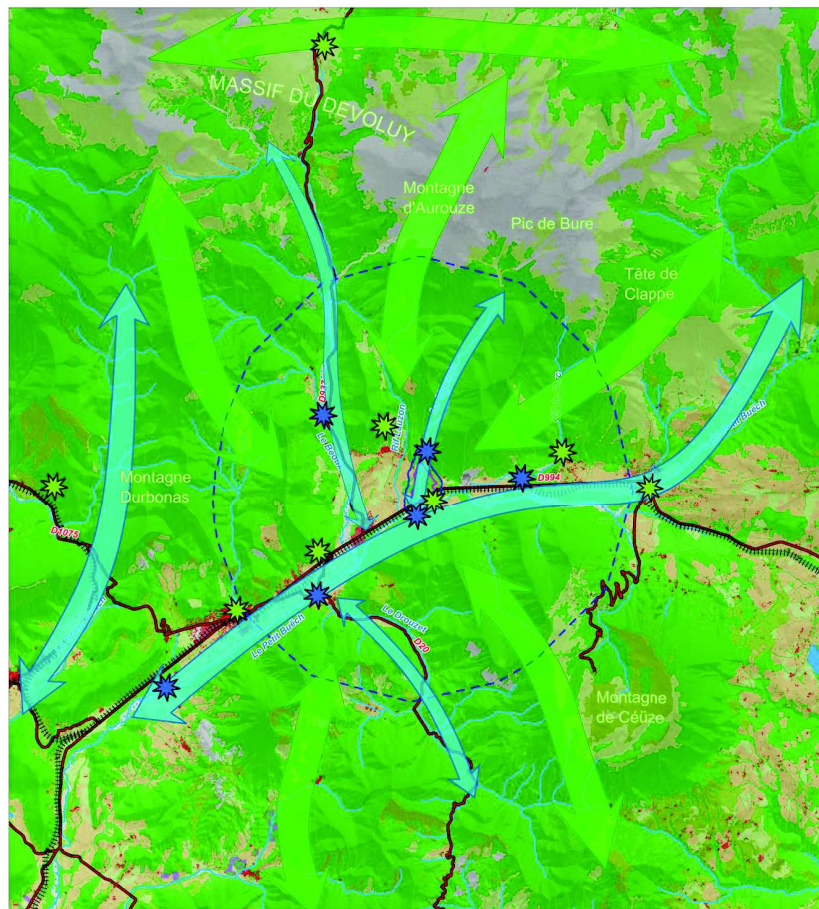
Ainsi, le projet devra prendre en compte ces objectifs identifiés dans le SRCE, et donc **préserver les continuités écologiques existantes**.

5- LE MILIEU NATUREL

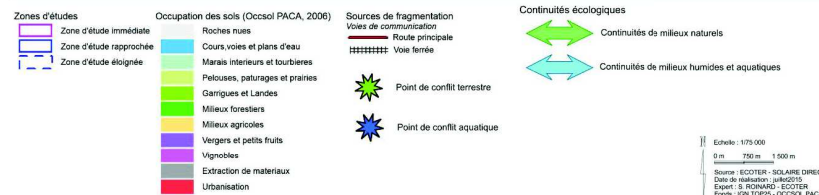


PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

LA ZONE D'ÉTUDE AU SEIN DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE PACA - CARTE DES OBJECTIFS

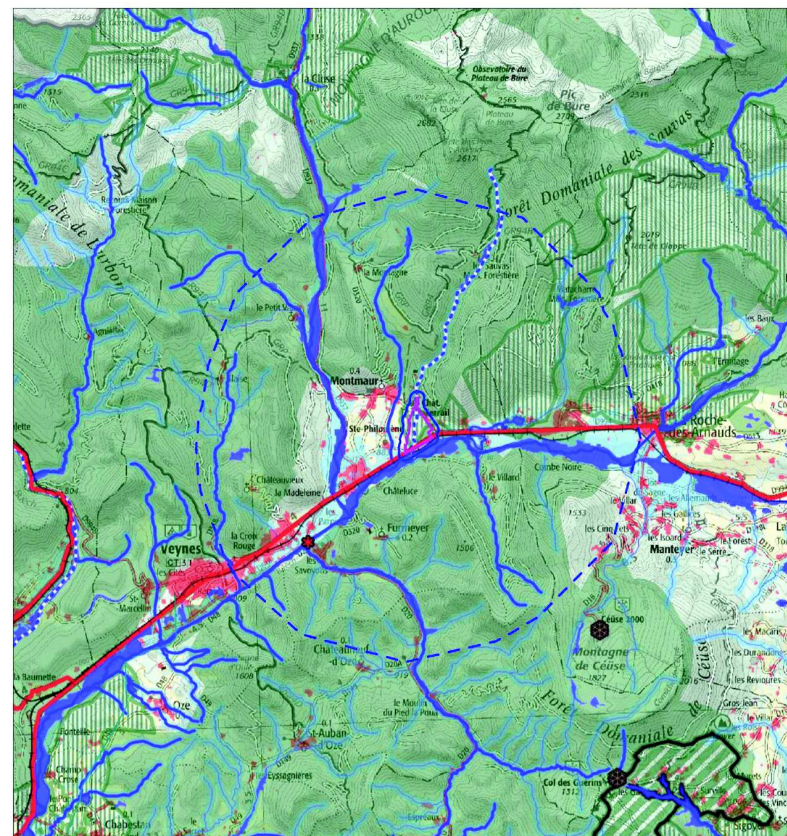


Légende



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

LA ZONE D'ÉTUDE AU SEIN DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE PACA - CARTE DES OBJECTIFS



Légende



5.2 Fonctionnalités écologiques proches de la zone d'étude

Comme énoncé précédemment, la **zone d'étude se situe à l'interface entre deux grands massifs**. Elle forme un **élément fonctionnel important de la trame verte et bleue locale au sein d'une matrice agricole**.

Il s'agit également d'un secteur utilisé comme **zone de repos et de quiétude** pour la faune lors de leurs déplacements.

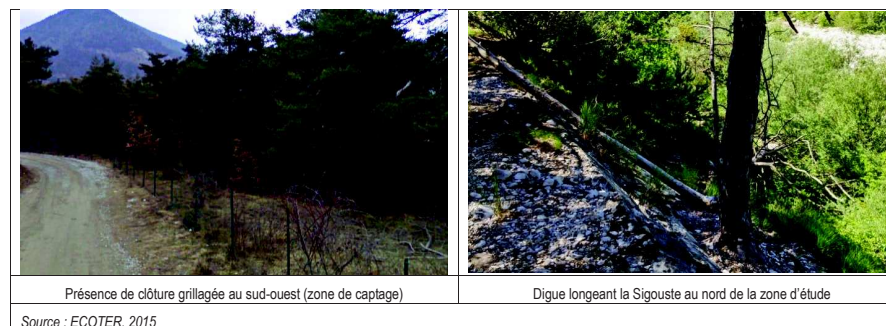
La Sigouste et sa ripisylve, la lisière à l'ouest (notamment pour les chiroptères) et les différentes **pistes forestières** (notamment celle du sud-est) constituent les **principaux corridors de déplacements** pour la faune au sein de la zone d'étude.

Toutefois, plusieurs **barrières écologiques** viennent atténuer l'aspect fonctionnel de ces corridors écologiques. Ainsi, la zone d'étude est entourée de plusieurs routes dont la **RD937A à l'est et la RD994 au sud**. La seconde est une **route très fréquentée** (en moyenne 7 900 véhicules/jour, source : CETE, 2006), qui forme une véritable barrière aux échanges faunistiques et une **source de collisions d'autant que la vitesse est assez importante sur la ligne droite au droit de la zone d'étude immédiate**.



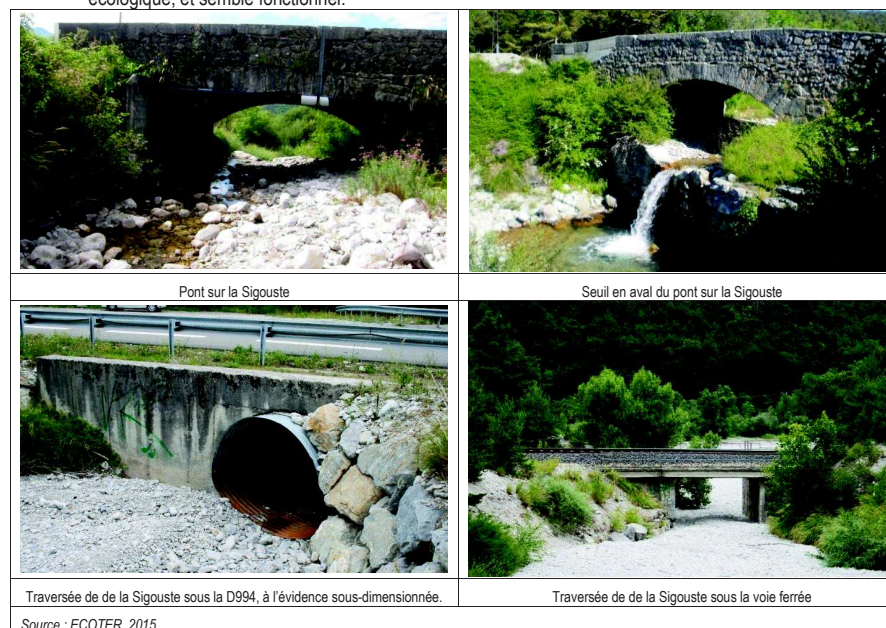
D'autres **sources de fragmentation** des continuités écologiques sont également présentes ici. Il s'agit principalement d'éléments liés à l'**urbanisation**. Ils concernent tout d'abord les **continuités terrestres**. Avec la présence de :

- Une **urbanisation diffuse et non continue avec le bourg**, à l'est de la zone d'étude et des éléments fragmentant qui en découlent (grillages, surfaces artificialisées, mur, etc.) ;
- La **décharge municipale**, au nord-est de la zone d'étude ;
- La **voie ferrée** au sud de la zone d'étude ;
- La présence d'un **point de captage d'eau entièrement clôturé par un grillage** ;
- La présence d'une **digue le long de la Sigouste** au nord de la zone d'étude.



Concernant les **continuités écologiques liées à la Sigouste**, celle-ci apparaissent en partie fonctionnelles. En effet, elles sont également impactées par plusieurs éléments fragmentant :

- Le **pont au nord** de la zone d'étude ne semble pas être un élément fragmentant, au contraire du **seuil** qui le suit, qui lui occasionne une **véritable rupture dans les continuités aquatiques** ;
- De même, le **pont en dessous de la RD994**, paraît peu fonctionnel. En effet, celui-ci est formé d'une buse métallique, qui se révèle être peu attractif pour la petite faune et à l'évidence notablement sous-dimensionné au regard des orientations présentées au SRCE ;
- La **RD994 est ici aussi une source de collision forte** pour les espèces qui suivent ce corridor écologique ;
- Le pont en dessous la voie ferrée, n'apparaît pas comme un élément fragmentant pour cette continuité écologique, et semble fonctionnel.



5.3 Enjeux pour les fonctionnalités écologiques

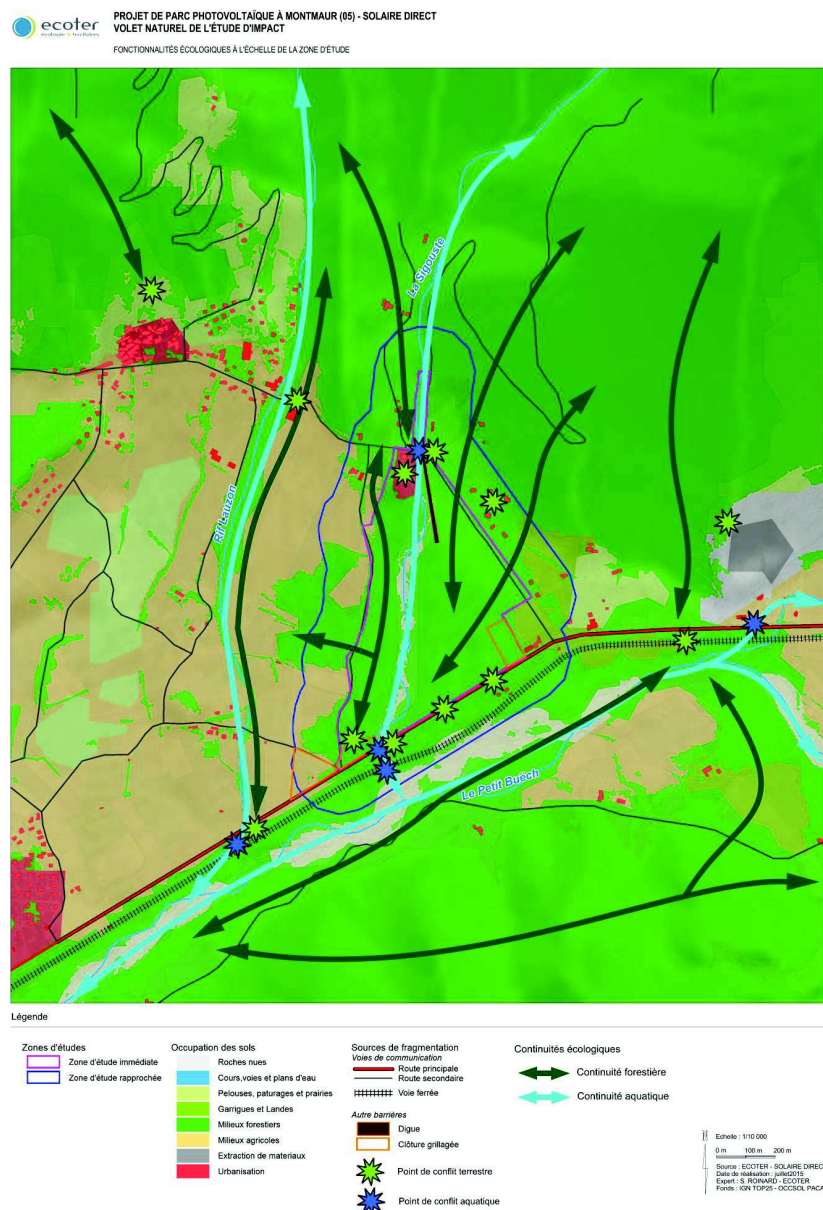
La zone d'étude est située à l'interface entre de riches milieux naturels. Ainsi, elle revêt un rôle important au niveau des fonctionnalités écologiques locales et régionales.

En effet, elle joue un rôle de corridor écologique au niveau de la trame bleue avec la Sigouste et au niveau de la trame verte avec ses boisements de pins. Il s'agit ici de l'un des derniers corridors écologiques au sein d'une matrice agricole qui tend à s'urbaniser le long de la RD994 ou aux abords des villages en fond de vallée.

Cette fonctionnalité importante a d'ailleurs été relevée dans le **SCRCE PACA**, qui repère nettement ce cône torrentiel et qui souligne les objectifs de préservation optimale et de remise en état optimale de ses corridors.

En zoomant sur la zone d'étude, celle-ci apparaît plutôt fonctionnelle d'un point de vue écologique. Néanmoins plusieurs sources de fragmentation viennent réduire la qualité des corridors écologiques. Celles-ci sont principalement liées à l'urbanisation du secteur et des aménagements qui lui sont liés. Le principal élément fragmentant reste la RD994, qui est notamment une source de collision importante pour la faune, plusieurs axes de déplacement venant buter dessus et la présence d'un passage sous RD à l'évidence sous-dimensionné.

La Sigouste présente également des éléments de ruptures avec notamment la présence d'un seuil au nord de la zone d'étude.



6. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC NATURALISTE, ENJEUX

La synthèse des enjeux est un exercice complexe et constitue inévitablement une perte de détail dans l'information résultante. Toutefois, elle permet de cibler les secteurs les plus riches ou ceux présentant un aspect fonctionnel d'envergure à l'échelle du projet, voire à une échelle plus large.

6.1 Synthèse des limites des méthodes et difficultés rencontrées durant les expertises

Peu de limites importantes à la méthode des expertises naturalistes ont été relevées lors de cette étude. Les prospections réalisées sont, par leur nature, leur précision, leur fréquence, les saisons d'intervention, les groupes concernés, suffisantes à l'établissement d'un diagnostic écologique de qualité.

6.2 Rappel des principaux enjeux

Les enjeux relatifs à chaque thématique naturaliste prise en compte dans cette étude sont synthétisés par classe dans le tableau suivant.

SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES			
Enjeux	Zone concernée	Portée réglementaire	Niveau de l'enjeu
Habitats naturels			
ENJEU 1 Habitats et mosaïques d'habitats naturels d'intérêt communautaire se développant dans ou au contact direct des lits mineurs et moyens de la Sigouste	Lits mineurs et moyens de la Sigouste	N2000	Fort
ENJEU 2 Présence de boisements de Pin sylvestre , habitat d'intérêt patrimonial modéré	Lit majeur de la Sigouste	-	Modéré
ENJEU 3 Présence de fourrés à Prunier de Sainte-Lucie et Genévrier commun, habitat naturel d'intérêt communautaire	Lit majeur de la Sigouste	N2000	Modéré
ENJEU 4 Présence de pelouses subméditerranéenne à Laiche humble, Fétuque cendrée et Aphyllanthie de Montpellier, habitat d'intérêt patrimonial modéré	Lit majeur de la Sigouste	-	Modéré
Flore			
ENJEU 5 Présence de l' Ibérus du Mont Aurouze , espèce protégée au niveau national	Lits mineurs et moyens de la Sigouste	PN	Majeur
ENJEU 6 Présence de l' Épervière fausse Piloselle , espèce rare en France inféodée aux alluvions des torrents	Pelouse subméditerranéenne en bord de pistes	-	Modéré
ENJEU 7 Présence de la Silène paradoxale , espèce peu commune à rare en dehors des Hautes-Alpes	Pelouse subméditerranéenne en bord de pistes	-	Faible
ENJEU 8 Présence de la Gentiane à feuille étroites , espèce d'intérêt patrimonial faible	Boisements de Pin sylvestre	-	Faible
Oiseaux			
ENJEU 9 Présence de l' Aigle royal en chasse au-dessus de l'aire d'étude	Ensemble de la zone d'étude	(PN) N2000	Fort
ENJEU 10 Présence de façon erratique de la Chevêche d'Europe	Boisements clairs de pins et pistes forestières	(PN) N2000	Fort
ENJEU 11 Présence de l' Alouette lulu	Secteurs de conifères et, plus ponctuellement, au sein des prairies	(PN) N2000	Modéré
ENJEU 12 Présence de l' Engoulevent d'Europe	Boisement à l'est	(PN) N2000	Modéré
Chiroptères			
ENJEU 13 Présence régulière de la Barbastelle d'Europe en déplacement et en chasse et potentiellement en gîte	Boisement à l'est, pistes forestières, Sigouste	PN N2000	Fort

SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES			
Enjeux	Zone concernée	Portée réglementaire	Niveau de l'enjeu
ENJEU 14 Présence du Grand Rhinolophe en déplacement et en chasse	Piste forestière à l'ouest	PN N2000	Fort
ENJEU 15 Présence de la rivière de la Sigouste qui représente un important couloir de déplacement et une zone de chasse pour le cortège chiroptérologique local.	La Sigouste	PN N2000	Fort
ENJEU 16 Présence potentielle de gîtes arboricoles au sein des boisements	Boisements	PN N2000	Modéré
Mammifères (hors Chiroptères)			
ENJEU 17 Présence de l' Ecureuil roux , espèce protégée	Milieux forestier	PN	Modéré
ENJEU 18 Présence d'un cortège de mammifères relativement riche (8 espèces)	Ensemble de la zone d'étude	-	Faible
Reptiles			
ENJEU 19 Présence d'un cortège de reptiles commun localement : Couleuvre verte et jaune, Lézard vert occidental et Lézard des murailles	Ensemble de la zone d'étude	PN et (PN)	Faible
Amphibiens			
ENJEU 20 Présence du Crapaud commun , espèce commune localement	Ensemble de la zone d'étude	PN	Faible
Insectes			
ENJEU 21 Présence erratique du Sympétrum du Piémont	La Sigouste	-	Modéré
Fonctionnalités écologiques et trames vertes et bleues			
ENJEU 22 La rivière de la Sigouste identifiée comme réservoir de biodiversité et corridor écologique au niveau de la trame bleue régionale	La Sigouste	SRCE	Fort
ENJEU 23 La zone d'étude est identifiée comme corridor écologique au niveau de la trame verte régionale	Boisements	SRCE	Fort
PN : Protection nationale portant sur les espèces (PN) : Protection nationale portant sur un habitat d'espèce protégée N2000 : Concerne un enjeu de conservation au titre de Natura 2000 SRCE : Concerne un enjeu identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de PACA			

6.3 Cartographie synthétique des enjeux

La carte ci-après offre une représentation synthétique et géographique des niveaux d'enjeux à l'échelle de la zone d'étude immédiate. Pour cela, l'enjeu de chaque milieu cartographié a été qualifié par groupe étudié (voir les cartes ci-avant de synthèse des enjeux par groupe).

LA SIGOUSTE

Enjeu Majeur - Flore

Présence de l'Ibérus du Mont Aurouze, espèce protégée endémique des Alpes-sud-occidentales

Enjeu Fort - Habitats naturels

Présence de plusieurs habitats naturels d'intérêt communautaire

Enjeu Fort - Chiroptères

Corridor de déplacement important pour de nombreuses espèces, dont plusieurs patrimoniales

Enjeu Fort - Fonctionnalités écologiques

La Sigouste a été identifiée dans le SRCE PACA comme un réservoir de biodiversité et un corridor écologie de la trame bleue régionale. La recherche de sa remise en état optimale est l'un des objectifs du SRCE PACA

Enjeu Modéré - Reptiles

Présence d'habitats naturels favorables au cortège herpétologique local

LISIÈRE OUEST

Enjeu Fort - Chiroptères

Zone de chasse et de déplacements pour plusieurs espèces de chauves-souris dont le Grand Rhinolophe

Enjeu Fort - Fonctionnalités écologiques

Ce secteur a été identifié dans le SRCE PACA comme un corridor écologie de la trame verte régionale. La recherche de la préservation de ces éléments est l'un des objectifs du SRCE PACA

Enjeu Modéré - Reptiles

Présence d'habitats naturels favorables au cortège herpétologique local

BOISEMENT OUEST ET PISTES FORESTIÈRES

Enjeu Fort - Fonctionnalités écologiques

Ce secteur a été identifié dans le SRCE PACA comme un corridor écologie de la trame verte régionale. La recherche de la préservation de ces éléments est l'un des objectifs du SRCE PACA

Enjeu Modéré - Habitats naturels

Présence d'habitats naturels d'intérêt communautaire

Enjeu Modéré - Chiroptères

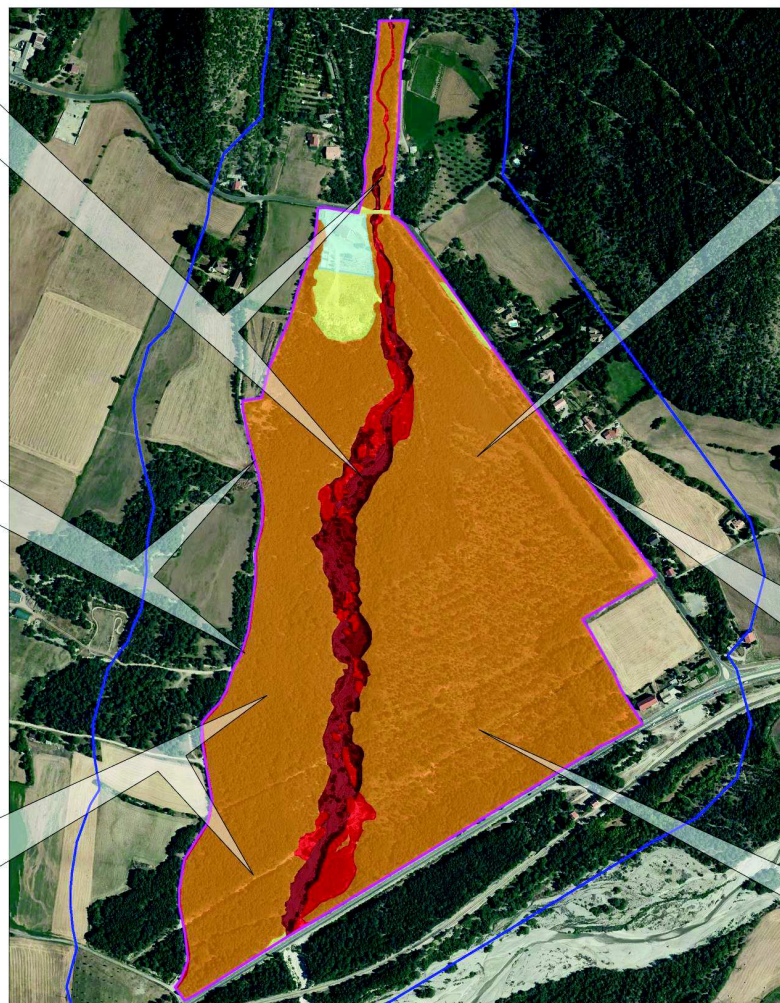
Zone de chasse et de déplacements pour plusieurs espèces de chauves-souris dont le Grand Rhinolophe (pistes forestières)

Enjeu Modéré - Oiseaux

Présence de l'Alouette lulu en reproduction

Enjeu Modéré - Mammifères

Zone de quiétude et de déplacements pour les mammifères terrestres



BOISEMENT EST

Enjeu Fort - Fonctionnalités écologiques

Ce secteur a été identifié dans le SRCE PACA comme un corridor écologie de la trame verte régionale. La recherche de la préservation de ces éléments est l'un des objectifs du SRCE PACA

Enjeu Modéré - Habitats naturels

Présence d'habitats naturels d'intérêt communautaire

Enjeu Modéré - Oiseaux

Présence de l'Alouette lulu

Enjeu Modéré - Chiroptères

Secteur fréquenté par plusieurs espèces de chiroptères dont certaines arboricoles.

Présence d'arbres-gîtes potentiels pour la Barbastelle d'Europe

Enjeu Modéré - Mammifères

Présence de l'Ecureuil roux

Zone de quiétude et de déplacement pour les mammifères terrestres

Enjeu Modéré - Reptiles

Présence d'habitats naturels favorables au cortège herpétologique local

FRANGE ET LISIÈRE EST

Enjeu Modéré - Habitats naturels

Présence d'un habitat naturel d'intérêt patrimonial fort "Pelouse subméditerranéenne à Laïche humble, Fétuque cendrée et Aphyllante de Montpellier"

Enjeu Modéré - Flore

Présence de la Silène paradoxale, espèce peu commune en dehors des Hautes-Alpes et qui présente un enjeu local de conservation faible

Enjeu Modéré - Oiseaux

Présence de l'Engoulevent d'Europe

Enjeu Modéré - Chiroptères

Zone de chasse et de déplacement d'espèces de chiroptères patrimoniales

PISTE FORESTIÈRE

Enjeu Fort - Oiseaux

Contact de la Chevêchette d'Europe en erratisme

Enjeu Modéré - Flore

Présence de l'Epervière fausse Piloselle, espèce rare en France présentant un enjeu local de conservation modéré

Enjeu Modéré - Chiroptères

Présence en chasse et en déplacements de la Barbastelle d'Europe

Légende

Zones d'étude	Enjeux	
 Zone d'étude immédiate	 Majeur	 Faible
 Zone d'étude rapprochée	 Fort	 Très faible
	 Modéré	

Echelle : 1/6 000
0 m 60 m 120 m
Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : S. ROINARD - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

1. LE PROJET DANS LE PAYSAGE

1.1 Contexte paysager

1.1.1 Unités paysagères

Le périmètre d'étude se trouve dans l'unité paysagère du Haut-Buëch mais il est en relation visuelle avec les coteaux du Buëch, de la Durance et de la Céüse et est surplombé par le Dévoluy.

Le Dévoluy

Le Dévoluy est un vaste plateau calcaire délimité par de hauts sommets. Sur son flanc Sud, visible depuis le périmètre immédiat, il présente un aspect dénudé et fortement érodé. Il est faiblement peuplé et ni l'habitat ni l'activité agricole ne sont perceptibles. C'est une zone rendue très attractive par la présence de stations de sports d'hiver accessibles depuis la vallée du Buëch via la D937. Le Dévoluy est un remarquable marqueur paysager pour les habitants et visiteurs de cette partie de la vallée.

Le Haut-Buëch

Le Haut-Buëch est défini par l'ensemble formé par la plaine de Veynes et ses coteaux exposés au Sud. Il comprend donc un vaste espace densément peuplé et exploité desservi par un axe de circulation majeur qui relie Gap et Serres. La vallée dans laquelle chemine le petit-Buëch rassemble ainsi la route départementale 994 et la voie ferrée Marseille-Gap. C'est un terroir riche et fertile pour l'agriculture qui présente une mosaïque de larges parcelles remembrées. Entourée de toutes parts par les reliefs, cette unité paysagère bénéficie d'un paysage montagnard en amphithéâtre mais s'expose du coup à de très nombreuses visibilitées depuis les versants.

Les coteaux du Buëch, de la Durance et de Céüse

Ces unités paysagères sont représentées par les versants exposés au Nord et situés au Sud du périmètre d'étude immédiat. Ce large massif marque la transition vers la vallée de la Durance. Il présente ici un aspect sauvage et enclavé en raison de son fort couvert boisé et ses nombreux vallons. La forêt omniprésente y est exploitée et les rares espaces ouverts sont dédiés à l'élevage. Peu habités, ces versants sont difficilement accessibles et constituent de vastes espaces de nature qui contrastent avec l'aspect anthropisé de la plaine de Veynes.

Les périmètres d'étude présentent une transition entre les Alpes du Sud et les Alpes du Nord. En effet, si les coteaux du Buëch, de la Durance et de Céüse conservent des caractéristiques méditerranéennes, le Dévoluy présente l'aspect sublime et décharné des Alpes. La vallée dans laquelle coule le Petit-Buëch et où sont localisés le village de Montmaur et le périmètre immédiat marque la transition entre ces deux massifs. La plaine de Veynes, centrale et très productive profite de sa proximité avec l'aire urbaine de Gap. Elle accueille de multiples activités économiques, de l'habitat et une offre touristique liée en partie à la qualité des paysages. Cette première partie vise donc à mesurer les enjeux de l'installation d'un parc photovoltaïque dans ce contexte particulier.

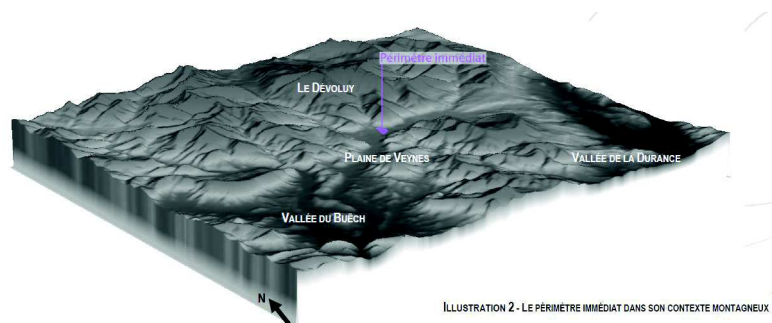
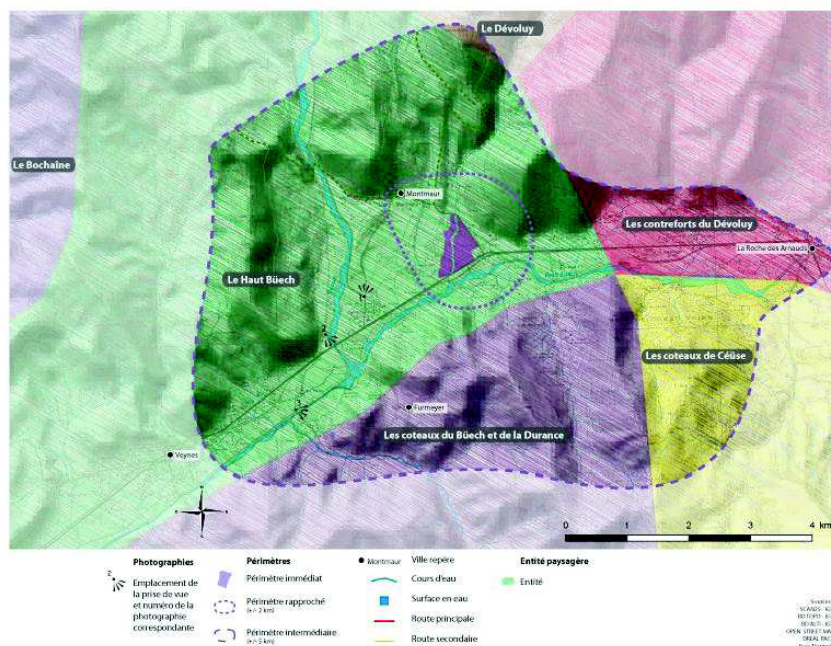
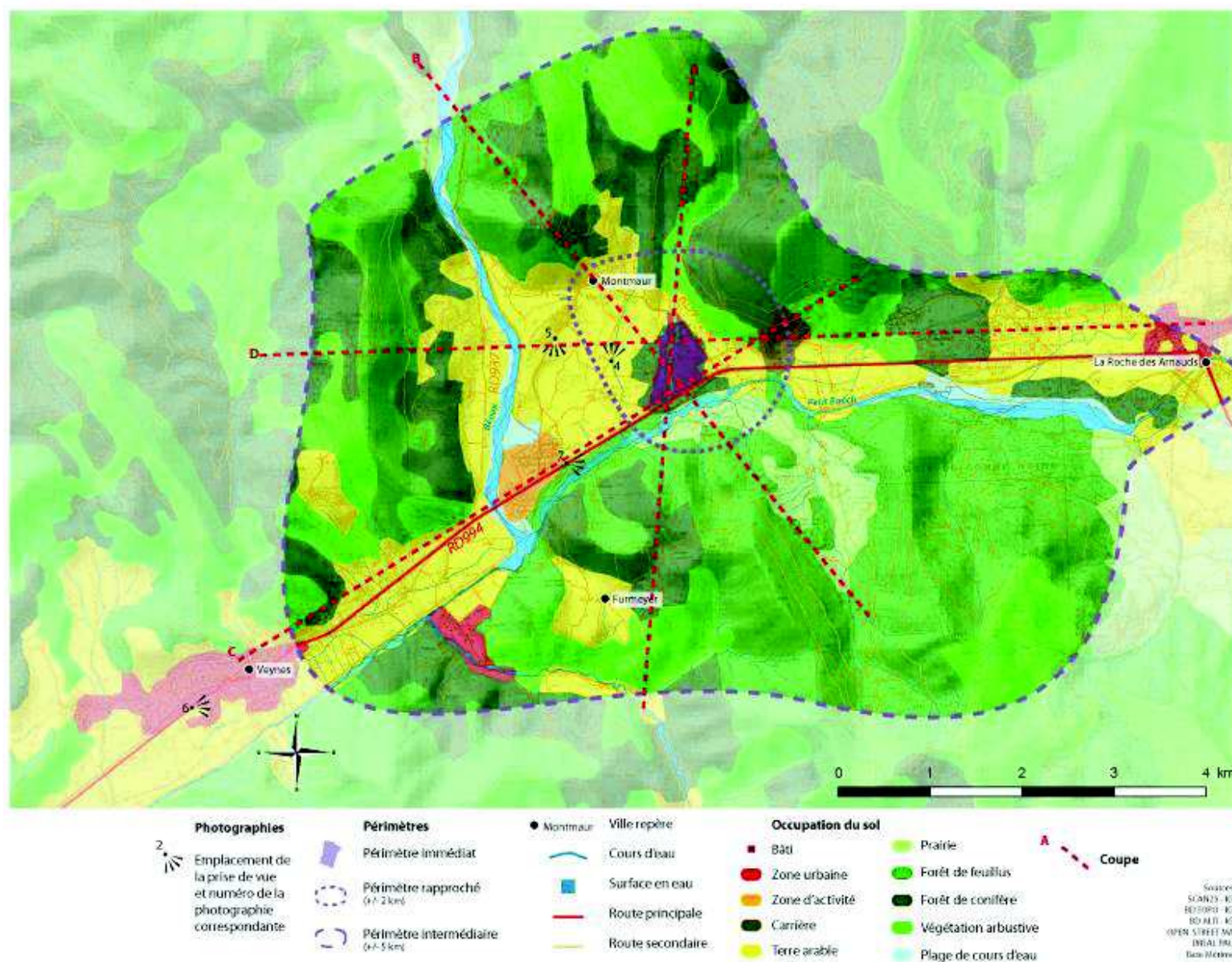


ILLUSTRATION 2 - LE PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT DANS SON CONTEXTE MONTAGNEUX

CARTE 1 - LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES ÉLOIGNÉ, INTERMÉDIAIRE ET IMMÉDIAT, ET DES UNITÉS PAYSAGÈRES



CARTE 2 : OCCUPATION DU SOL ET LOCALISATION DES TRAITS DE COUPE



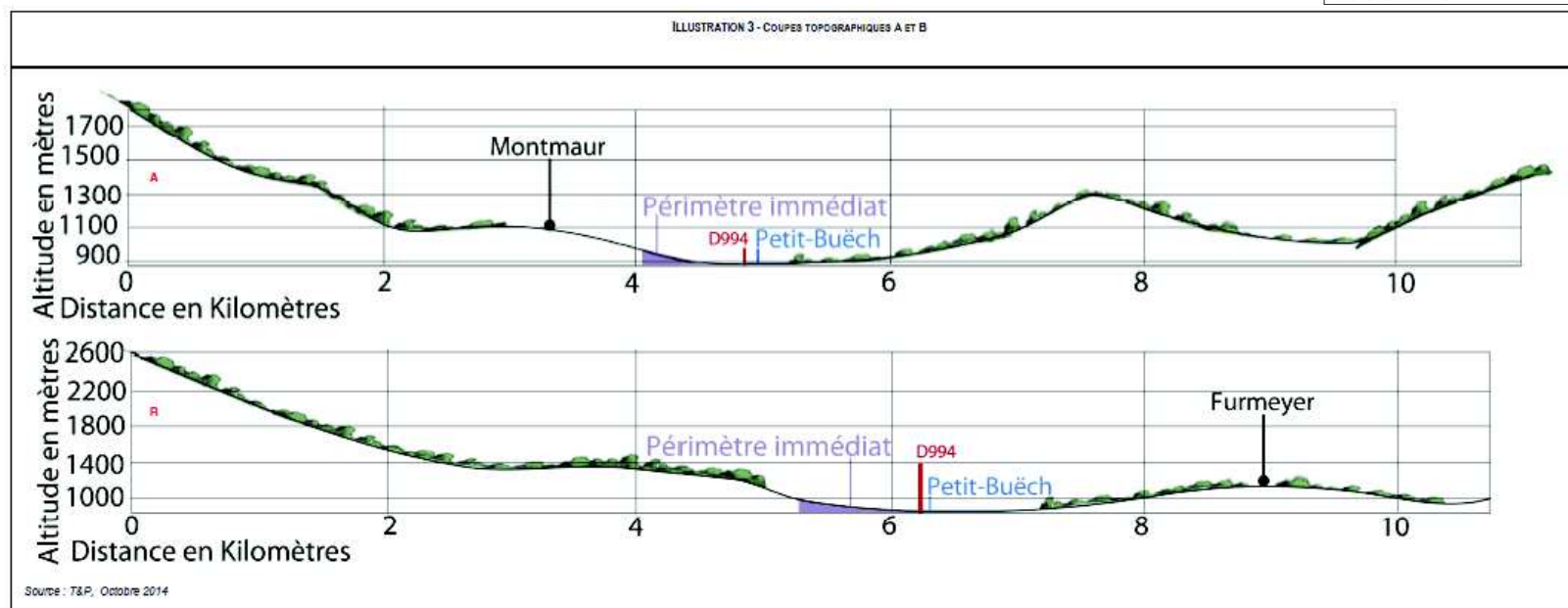
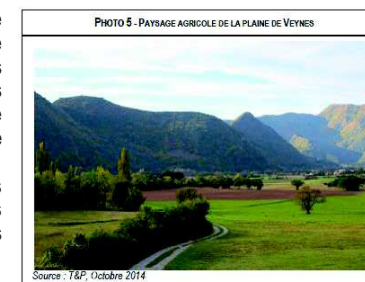
1.1.2 Éléments structurants du paysage

- Hydrographie et relief** : les périmètres d'études sont irrigués par les affluents du Petit-Buëch. Ils se présentent sous la forme de torrents comme le Bécoux ou la Sigouste mais dont le cours a été dévié pour les besoins de l'agriculture. La plaine est donc maillée de petits ruisseaux aux débits plus calmes et réguliers qui se distinguent dans le paysage par leur ripisylve dense et étroite.
 La violence des débits hydriques en début d'été se comprend en observant les nombreux matériaux déposés et l'érosion des berges. Le lit des cours d'eau est constitué de galets grossiers descendus directement des hautes altitudes.



Occupation du sol :

- Une vallée charnière** : la vallée que dessine le Petit-Buëch marque la limite entre les Alpes du Sud, dont la végétation est constituée d'espèces collinaires et montagnardes méditerranéennes telles le chêne blanc et le pin sylvestre, et les Alpes du Nord où apparaît l'épicéa, comme sur les pentes du Dévoluy. L'écosystème de la vallée est donc riche de cette rencontre.
- Des activités de plaine** : l'agriculture est concentrée dans la plaine de Veynes où elle forme une mosaïque de grandes parcelles aux haies irrégulières. Les activités de transformation du bois sont aussi très nombreuses et marquantes dans le paysage puisqu'elles apportent des formes industrielles dans ce paysage à dominante rurale.
 En montant sur les versants, on peut observer des reliquats de parcelles pâturées par des bovins et des ovins. Ces espaces sont maintenus ouverts autour des hameaux.



Une zone attractive : nombreux sont les signes qui démontrent l'attractivité des communes de la plaine de Veynes et de la vallée du Petit-Buëch. Le bâti est un assez bon marqueur dans ce qu'il présente comme diversité de fonction et de forme. En effet, les bourgs anciens comme Veynes ou Montmaur sont aujourd'hui ceinturés de couronnes périurbaines organisées le long de la vallée. Se succèdent ainsi l'habitat moderne, les zones d'activités industrielles et les espaces tertiaires. Pourtant quelques hameaux subsistent dont le caractère agricole montagnard est toujours présent malgré que la typicité du territoire s'estompée devant la modernité.

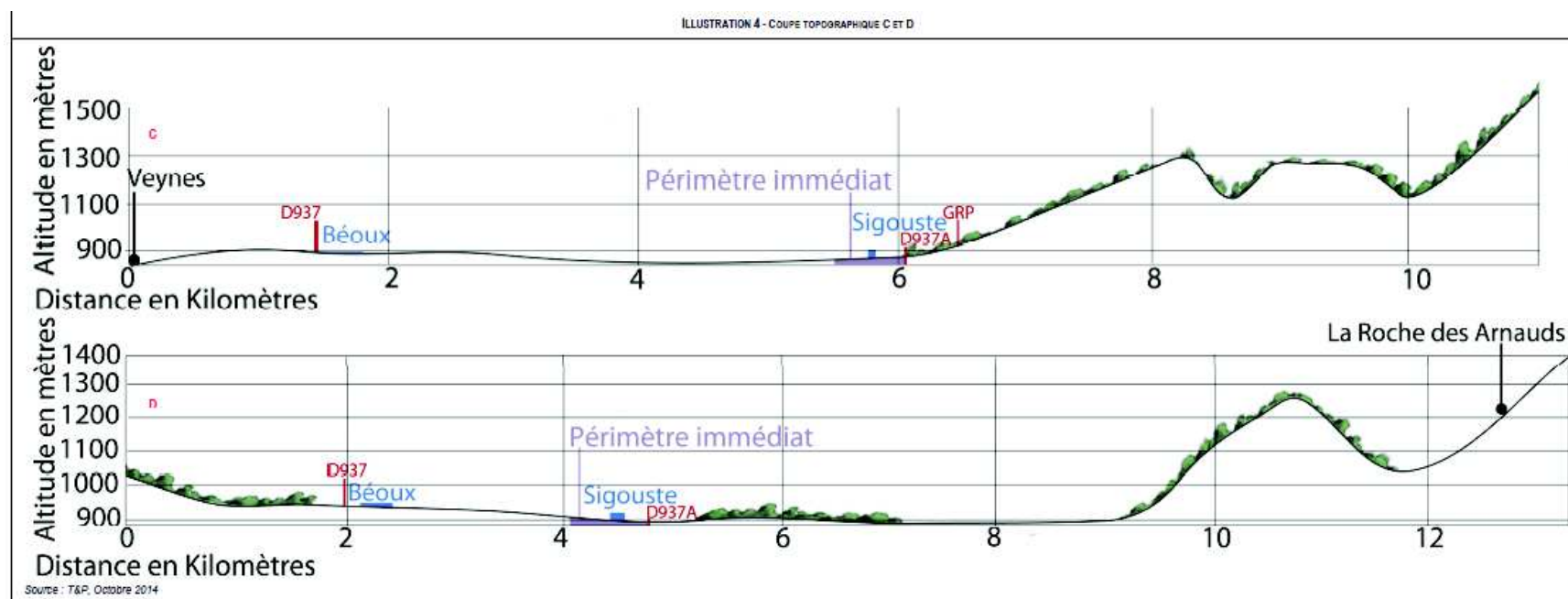


Réseau routier : le long du Petit-Buëch passent la D994 qui relie Serre à Gap et la voie ferrée de l'axe Marseille-Gap. Ces deux axes majeurs expliquent en grande partie l'attractivité de la vallée.

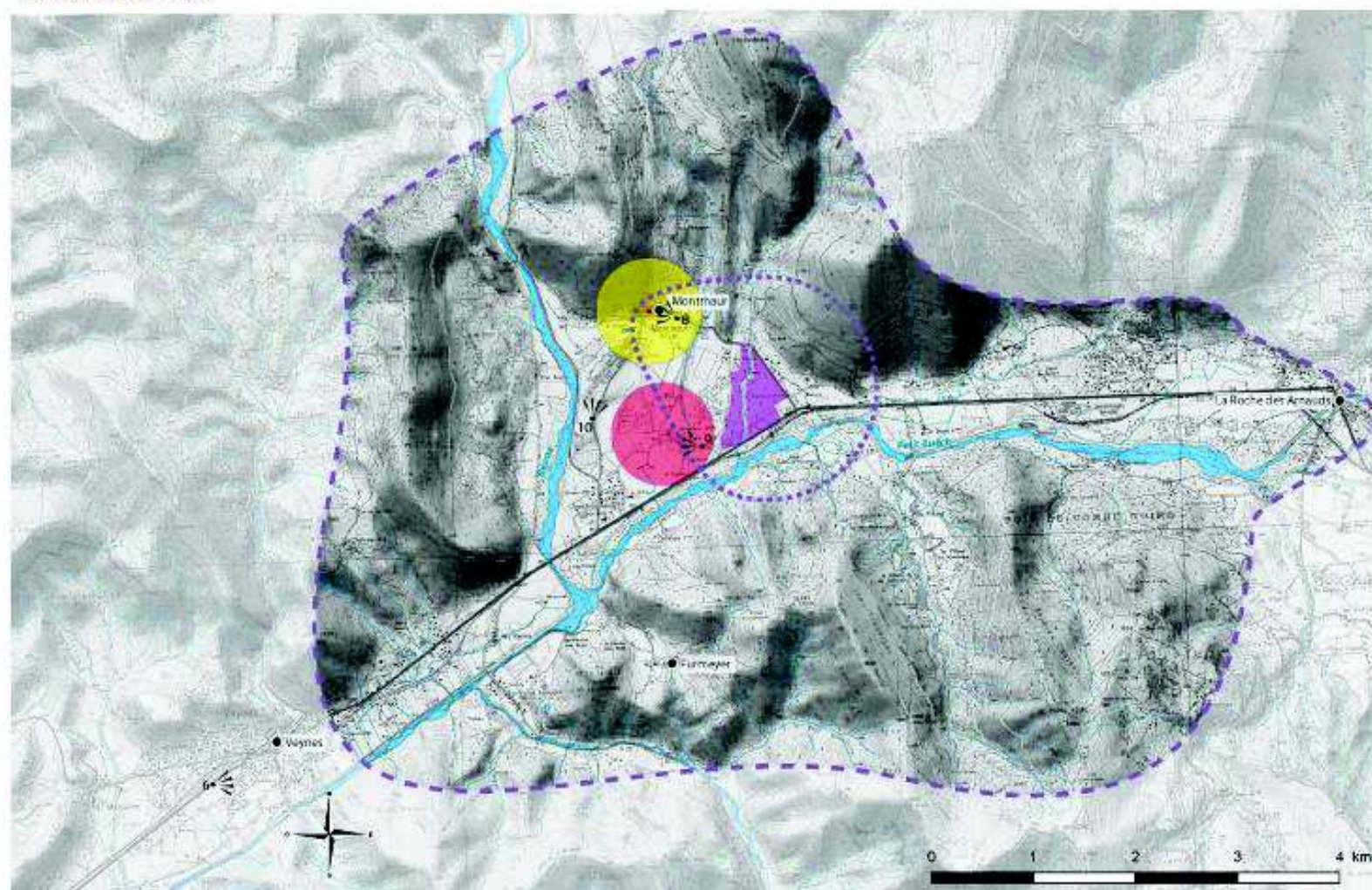
Un autre axe est primordial pour le fonctionnement économique de la plaine de Veynes, c'est la D937 qui rejoint le Dévoluy depuis la D994. Cette route possède une branche accessible depuis Gap qui longe le périmètre immédiat et qui traverse le centre de Montmaur, la D937A. Elle place ainsi la commune et le projet sur un itinéraire touristique majeur.



Le territoire d'étude est bien connecté, desservi par un double axe important, routier et ferroviaire et des axes secondaires qui s'éloignent vers les sommets. Il présente une assez forte densité de population, rassemblée le long du linéaire de la vallée. Les ouvertures visuelles sont cadrées dans la plaine de Veynes en raison de l'occupation du sol complexe. Sur les versants, les vues restent nombreuses et notamment depuis les espaces habités dont la périphérie est souvent défrichée.



CARTE 3 : PATRIMOINE ARCHITECTURAL



Source :
VANDY - IGN
BD TOPO - IGN
BD AGS - IGN
OPEN STREET MAP
IGNALPACA
Blaiz-Ventouse

1.1.3 Patrimoine paysager et architectural

Le territoire étudié ne présente pas de classement en lien avec le paysage et très peu de monuments historiques.

PHOTO 9 - LE PARVIS DU CHÂTEAU DE MONTMAUR



Source : T&P, Octobre 2014

PHOTO 10 - LA CHAPELLE SAINTE-PHILOMÈNE



Source : T&P, Octobre 2014

Les monuments

La commune de Montmaur possède 2 monuments historiques, un classé et l'autre inscrit, situés dans le périmètre rapproché de la zone d'étude.

- **le Château de Montmaur**, construit au XIV^e siècle sur le site d'un castrum romain est situé au cœur du bourg de Montmaur. Il est légèrement surélevé et dispose d'un parvis qui laisse présager des visibilitées vers le périmètre immédiat. **L'enjeu pour ce monument est donc fort**
- **la Chapelle Sainte-Philomène** est installée sur les vestiges d'un édifice plus ancien. Située sur une petite butte à l'extérieur du village de Montmaur, son entrée tourne le dos au périmètre immédiat mais des visibilitées potentielles existent depuis le relief sur lequel elle est implantée. **L'enjeu pour ce monument est donc fort.**

Patrimoine bâti non-classé

Le village de Montmaur est surplombé par la Tour Sarrasine dont le nom tout comme celui du village est tiré d'une possible occupation sarrasine au VIII^e siècle. Ce monument n'est pas accessible au public **L'enjeu est faible pour ce bâtiment qui dispose de visibilitées vers le périmètre immédiat mais n'est pas fréquenté.**

La zone d'étude immédiate se situe hors de tout périmètre de protection d'un site ou d'un monument historique ou d'une ZPPAUP ou AVAP. Par contre, des visibilitées potentielles existent depuis le Château de Montmaur, l'Église Sainte-Philomène et la Tour Sarrasine, le tout présentant aussi des risques de covisibilité depuis les versants et les axes de communication.

PHOTO 8 - LA TOUR SARRASINE DE MONTMAUR



Source : T&P, Octobre 2014

- **Le château du Terrail :**

Le château du Terrail se trouve à proximité de l'entrée du centre village de la commune de Montmaur. Il est au cœur d'un parc arboré dans la plaine agricole de Montmaur.

Cet édifice est une ferme fortifiée datant du Moyen-Age. Le château témoigne du passage de la famille noble Du Terrail à Montmaur. C'est au XVIIIème siècle que l'édifice est transformé en villa italienne par Jacques Toscan du Plantier. De nos jours, le château du Terrail a conservé son intérieur de caractère et a été transformé en gîte.

Ce château est situé à proximité immédiate de la zone d'étude.

- **Le hameau de la Montagne et sa chapelle :**

Ce hameau se trouve au Nord de la commune de Montmaur, isolé du centre village au cœur d'un plateau pastoral. Ce petit bâtiment implanté à l'écart du hameau sous le massif d'Aurouze est un site très visité et très apprécié par les habitants de la commune et les touristes découvrant la région.

Selon les peintures retrouvées, l'église daterait de 1340 et aurait subi des modifications en 1830 avec la création d'un cimetière attenant. Actuellement, les habitants de ce hameau bien que peu nombreux sont inhumés dans le cimetière qui bénéficie d'un entretien très soutenu. Dans cette chapelle est pratiqué annuellement un office religieux avec une très forte participation. Néanmoins, l'édifice n'est pas en très bon état et à court terme va devenir dangereux pour ses visiteurs. Une restauration est donc à envisager pour sauvegarder et protéger cet édifice patrimonial.

Outres les éléments patrimoniaux décrits ci-dessus, le territoire de la commune de MONTMAUR est parcouru par des éléments de patrimoine architectural et culturel local tel que les croix ou ex-votos à la croisés des chemins.

Aucun de ces monuments n'est présent sur le site d'étude. Le château du Terrail se trouve à proximité direct de la zone d'étude.

1.2 Vie culturelle de la commune

Malgré son caractère rural et sa faible population, la commune de Montmaur, notamment par la présence du château conduit à accueillir du public extérieur. Ce domaine est actuellement fermé pour rénovation.

1.3 Synthèse du patrimoine archéologique et culturel

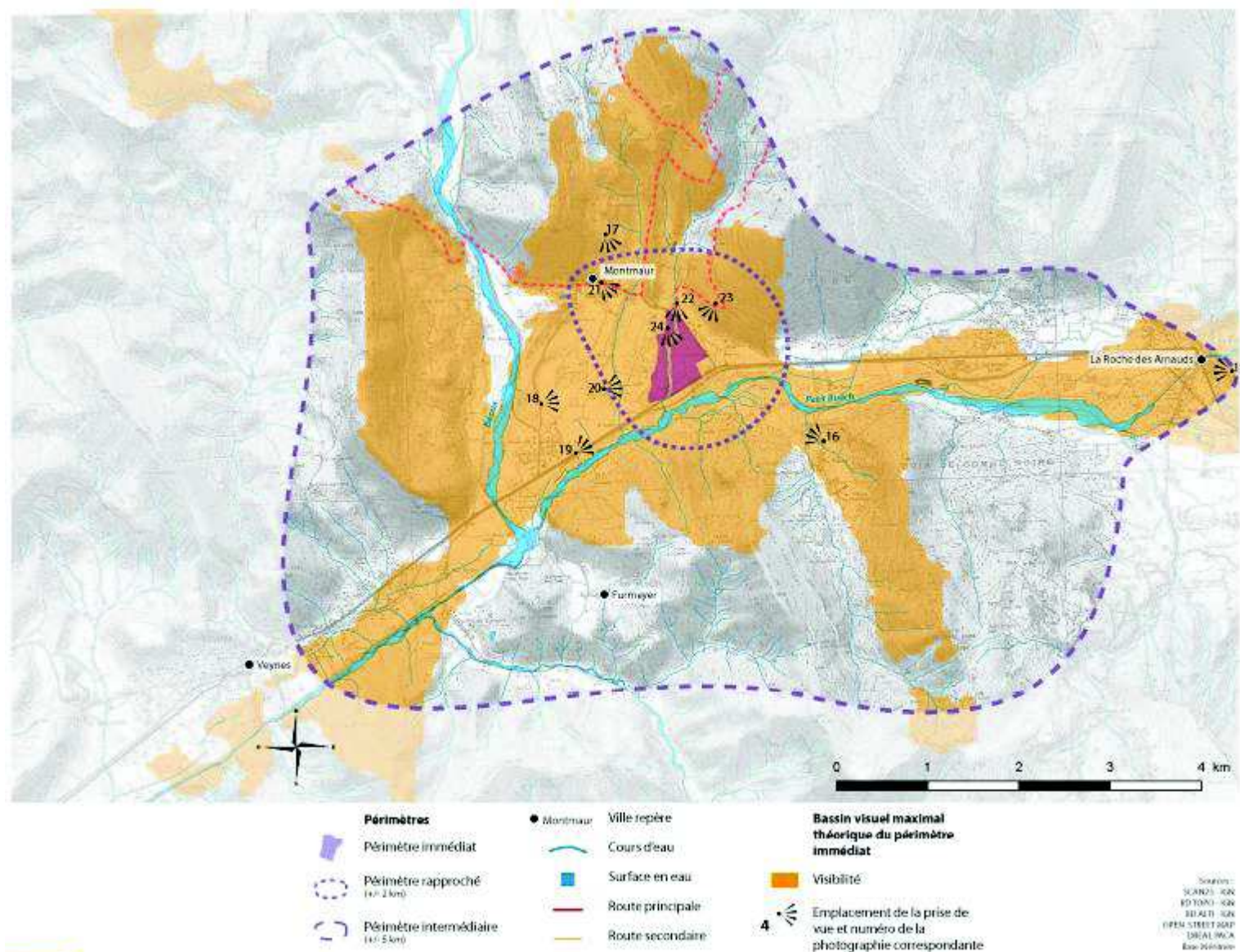
Si la commune de Montmaur regroupe un certain nombre de points d'intérêt culturel et patrimoniaux, aucun ne concerne l'emprise de la zone d'étude.

L'enjeu lié aux activités culturelles est considéré comme faible.

CROIX A L'INTERSECTION D'UN CHEMIN A L'OUEST DU SITE



CARTE 5 : ZONE DE VISIBILITE ET EMPLACEMENT DES POINTS DE VUE (LE CALCUL DE LA ZONE DE VISIBILITE NE PREND PAS EN COMPTE LA VEGETATION ET LE BATI SUSCEPTIBLE DE LIMITER LES VUES)



1.4 Perceptions visuelles

1.4.1 Depuis le périmètre éloigné

La carte 5 illustre le bassin visuel théorique de la zone d'étude immédiate au sein de la zone d'étude éloignée. Elle localise aussi l'emplacement et l'orientation des photos 15 à 24.

N.B : le calcul de la zone de visibilité ne prend pas en compte la végétation et le bâti susceptibles de limiter les vues.

Par sa situation au coeur de la plaine, la zone d'étude immédiate est facilement visible depuis les points hauts et les versants.

Depuis les hauteurs de la Roche-des-Arnauds qui marque la fin de la plaine de Veynes et de la vallée du Petit-Buëch, on note des visibilitées potentielles sur le périmètre immédiat qui apparaît dans l'étroit défilé des montagnes (photo 15). Ce point de vue est unique dans la mesure où il est le seul relief peuplé situé dans l'alignement de la vallée et fait face au périmètre immédiat. Malgré cela, il en est suffisamment éloigné pour que ces visibilitées soient anecdotiques.

Si l'on se rapproche et que l'on se place sur les versants Nord et Sud qui encadrent la vallée, desservis par de petites perpendiculaires à la D994, on dispose d'une assez bonne visibilité sur le périmètre immédiat. Les hameaux typiques du Villard au Sud et de la Montagne au Nord sont directement concernés par ces visibilitées.

La D320 qui connecte la D994 à la D937A est une petite route rurale en belvédère sur Montmaur, ces monuments et le périmètre immédiat dont la vision est occultée par un couvert boisé dense.

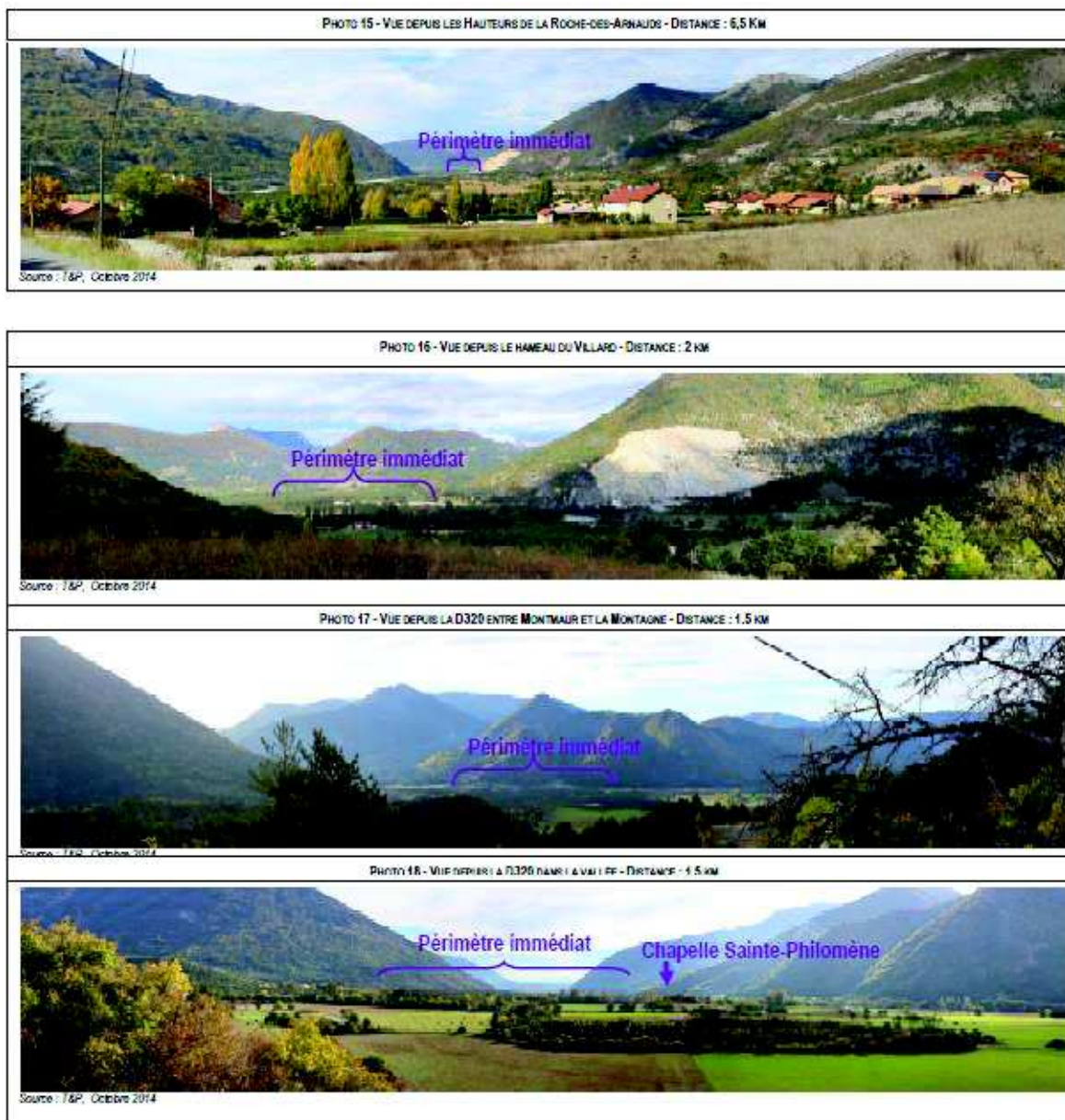
La D994 longe le périmètre immédiat au Sud. Elle est l'axe majeur de la vallée et offre des visibilitées vers les monuments, le village de Montmaur et le massif du Dévoluy.

Depuis la Roche-des-Arnauds, l'enjeu est faible car la ville se trouve en limite du périmètre éloigné.

Depuis le hameau du Villard, l'enjeu est fort mais la vue est déjà impactée par une grande carrière. Un projet de parc photovoltaïque générerait cependant des effets cumulés.

Depuis la D320 entre Montmaur et la Montagne, l'enjeu est modéré car l'axe est peu emprunté et le périmètre immédiat en partie occulté par la végétation qui borde la route et le relief.

Depuis la même D320 dans la vallée, l'enjeu est fort en raison d'un risque de covisibilité entre les monuments historiques et le périmètre immédiat. Ce dernier est en partie occulté par la succession d'écrans végétaux.



Enfin, depuis la D994 dans le périmètre rapproché, l'enjeu est fort car l'axe présente à la fois des vues ouvertes vers la plaine et une proximité directe avec le périmètre immédiat.

1.4.2 Depuis le périmètre rapproché

Le périmètre immédiat est situé dans un territoire à vocation agricole cloisonnée par de nombreuses haies et boisements. La zone présente aussi de l'habitat éparé ou regroupé dans le centre bourg de Montmaur. Ainsi, les visibilités sont parfois cadrées et souvent occultées par la végétation.

La chapelle localisée sur une petite colline tourne le dos au périmètre immédiat. Le versant a été en partie déboisé ce qui laisse présager des visibilités potentielles bien qu'étant actuellement en partie limitées par du boisement.

Depuis le centre-bourg, sur le parvis du Château de Montmaur, le périmètre immédiat est encore une fois caché par des rideaux successifs de végétation (Cf. photo 21). Le bâti limite par ailleurs les visibilités depuis les ruelles du village.

Le GRP entre Dévoluy et Bochaîne démarre non loin du périmètre immédiat. Après quelques mètres, on dispose d'une vue sur la plaine mais le périmètre immédiat est en partie caché par la végétation qui boise ce versant (Cf. photo 22). Par contre, depuis le chemin de randonnée qui débute au Nord du périmètre immédiat, des ouvertures existent desquelles se dégagent de larges visibilités vers le périmètre immédiat (Cf. photo 23).

L'ancienne décharge est située au Sud de la Salle des fêtes. Elle marque l'entrée Nord du périmètre immédiat. Légèrement surélevée, elle offre une bonne visibilité sur le périmètre immédiat (Cf. Photo 24).

Les perceptions visuelles depuis le périmètre rapproché sont limitées par le couvert boisé. Cela signifie que la gestion des écrans végétaux est indispensable pour la bonne intégration du projet dans le paysage.

Depuis la chapelle et le château, l'enjeu est fort. Il est modéré pour les GRP. La pérennité des formations végétales sera un facteur décisif pour réduire les impacts potentiels du projet.

L'enjeu est modéré depuis l'ancienne décharge, espace en transition qui attend de nouveaux usages.

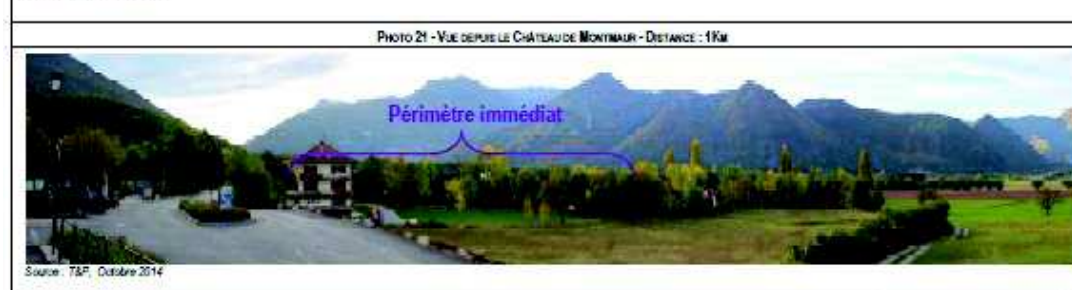


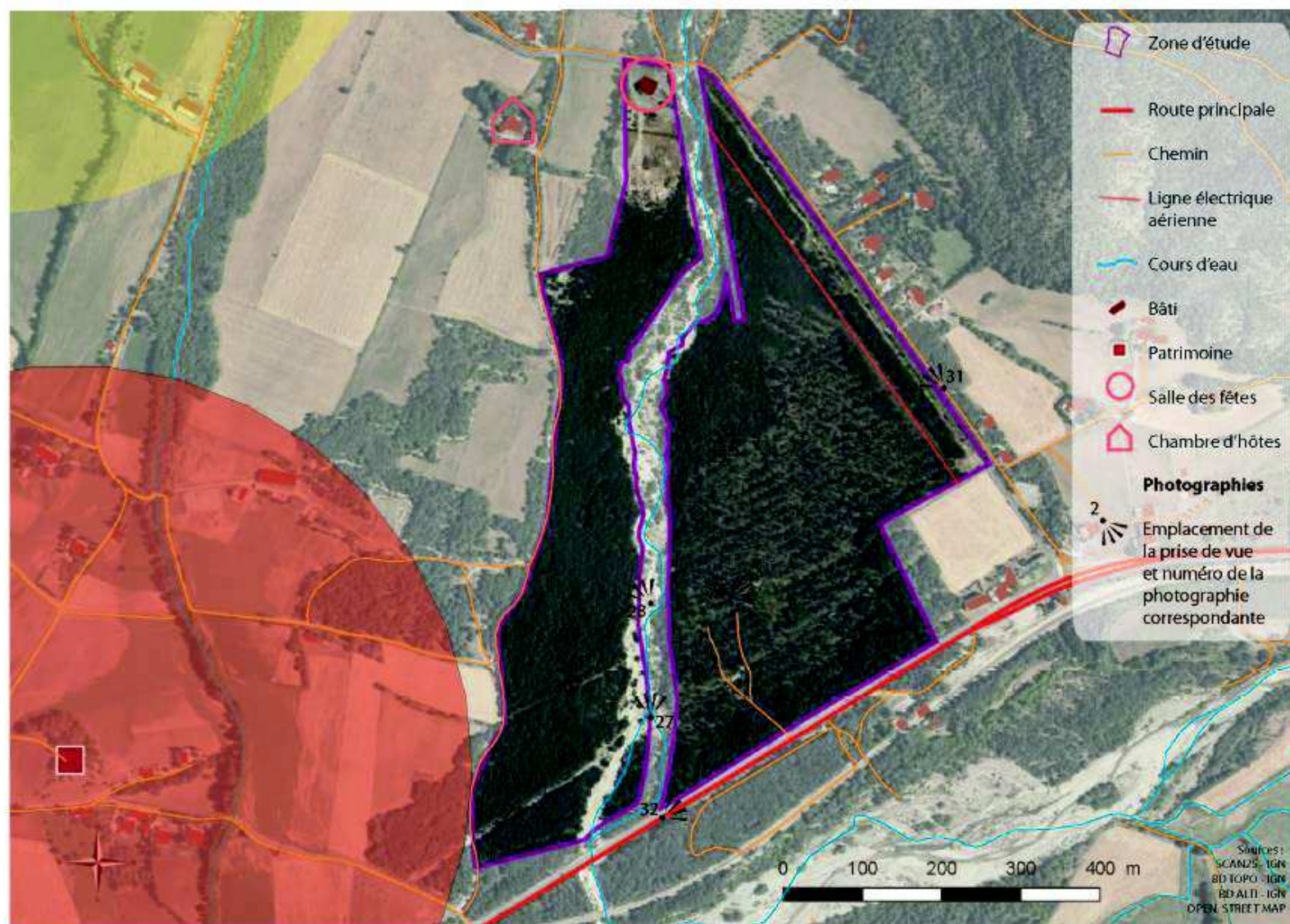
PHOTO 23 - VUE DEPUIS LE CHEMIN DE RANDONNEE AU NORD - DISTANCE : 1KM



PHOTO 24 - VUE DEPUIS L'ANCIENNE DÉCHARGE - DISTANCE : 0KM



CARTE 6 : PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT



Source : T&P, Octobre 2014 ; StreetView, 2001 pour la photo 31 ; SolairsDirect 2014 pour la photo 32



PHOTO 25 - DANS LA PINÈDE



PHOTO 26 - UN RENOUVELLEMENT NATUREL DES SUIVETS



PHOTO 27 - LE LIT DE LA SIGOUSTE



PHOTO 28 - LES BERGES ÉRODÉES



PHOTO 29 - UNE PISTE QUI SUIV UNE CONDUITE DE GAZ



PHOTO 30 - RECONQUÊTE VÉGÉTALE D'UNE PISTE DÉLAISSÉE



PHOTO 31 - LA RD 937 À L'EST DU PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT



PHOTO 32 - LA RD 994 AU SUD DU PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT

1.5 Échelle immédiate

1.5.1 Composantes paysagères

Le périmètre immédiat est contenu entre deux axes qui le desservent, la RD994 et la RD937A. Ses composantes paysagères sont clairement compartimentées. Elles inscrivent le site dans un ensemble relativement homogène où deux grandes entités se rencontrent, la pinède et le torrent de la Sigouste.

- **la pinède** : essence de piètre qualité, le pin sylvestre a néanmoins été abondamment planté sur les terrains difficiles des Alpes du Sud pour les besoins de la filière bois. Ainsi, le périmètre immédiat s'inscrit en grande partie dans une forêt monospécifique où les sujets ont sensiblement tous le même âge. La végétation se renouvelle de manière spontanée là où des coupes ont été effectuées ;
- **la Sigouste** : le périmètre immédiat est coupé en deux parties par le torrent de la Sigouste, affluent du Petit-Buëch qui descend droit du Dévoluy. Son lit large est constitué de galets grossiers charriés par les crues. Il forme une véritable respiration dans le périmètre mais entraîne dans un même temps un risque fort d'érosion. Les berges abimées témoignent de la puissance abrasive que le torrent peut avoir ;
- **la ripisylve** : a un rôle essentiel dans le maintien des berges et il semble qu'ici elle ait été un peu délaissée au profit d'une optimisation de l'espace pour les besoins de la sylviculture. Ses arbres emblématiques sont le peuplier et le saule qui ont la capacité d'être déplacés, cassés, malmenés par le courant mais de repousser toujours en adaptant leur forme. Leurs racines sont souvent apparentes car le sol s'en va tandis que la plante reste permettant ainsi d'en constituer un nouveau substrat en capturant les débris charriés par le courant ;
- **axes** : une piste principale traverse le site empruntant en partie le trajet d'une conduite de gaz enterrée. Elle est donc régulièrement entretenue. Un réseau secondaire est développé mais semble délaissé, du moins jusqu'à la prochaine coupe. Ces trouées linéaires dans la forêt sont rapidement conquises par la végétation qui se diversifie, éloignée de l'ombre des pins ;

Le périmètre immédiat présente des milieux et des ambiances peu diversifiées en raison des contraintes naturelles et humaines qui s'imposent aux sols et à la végétation. Il est toutefois intéressant de constater que l'accès à la Sigouste est simple et que le torrent présente des caractéristiques proches du Petit-Buëch qui est lui rendu inaccessible par la superposition des deux axes de communication majeurs que sont la D994 et la voie ferrée.

PHOTO 33 – LA FORÊT OUVERTE



Source : T&P, Octobre 2014

1.5.2 Rôle paysager du couvert boisé

Le couvert végétal du périmètre d'étude immédiat est composé d'un boisement monospécifique de pin sylvestre.

Cette formation végétale est artificielle. En ce sens, le milieu est relativement pauvre et les berges du torrent rendues plus instables suite à la disparition quasi-totale de la ripisylve. De plus, la forme adulte du pin sylvestre ne constitue pas un écran visuel efficace. L'ensemble de la forêt est donc lumineux mais toujours peu fertile en raison de l'acidité qui touche le sol au pied des pins.

L'intégration d'un parc photovoltaïque dans ce contexte doit considérer le renouvellement ou la conservation de la végétation arborée afin de garantir la protection visuelle du projet.

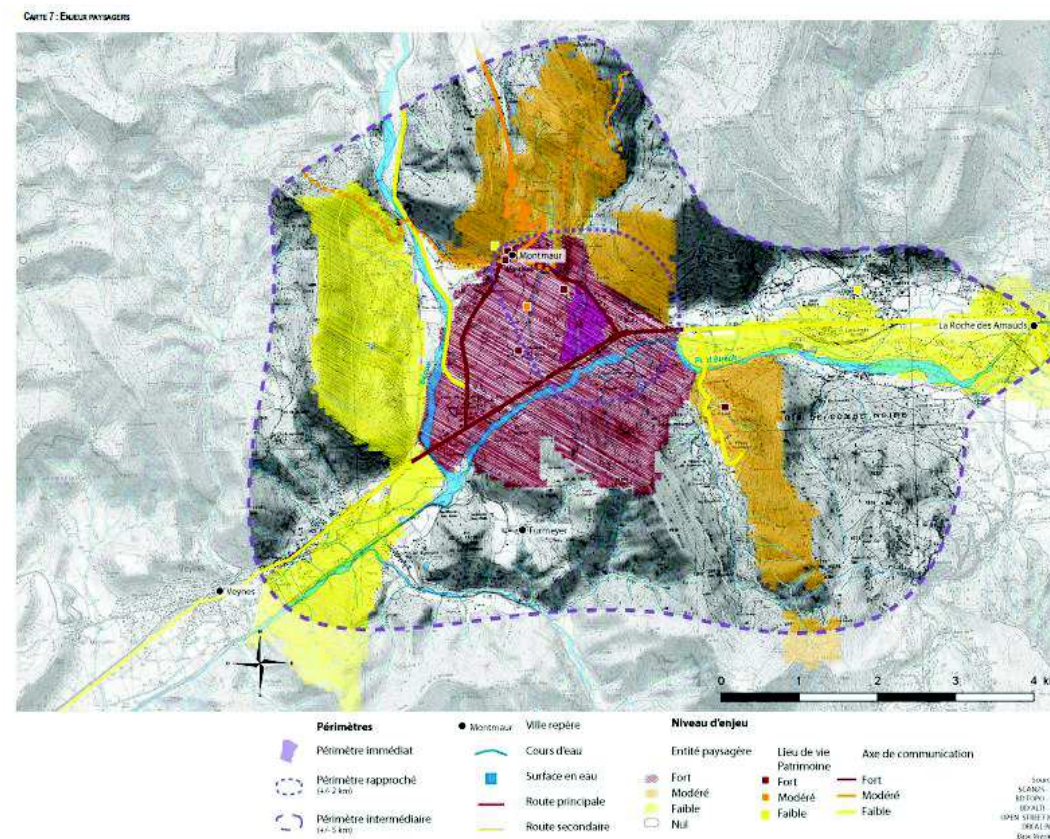
PHOTO 34 – UNE RIPISYLVE FRAGILISÉE



Source : T&P, Octobre 2014

1.6 Synthèse des enjeux paysagers

Thème	État initial	Caractérisation des enjeux liés à la zone d'étude immédiate
Patrimoine paysager et architectural	Chapelle Sainte-Philomène : située sur une petite colline offrant des visibilitées vers le périmètre immédiat et dans une situation de covisibilité depuis de nombreux points	Fort
	Château de Montmaur : située sur le versant, il offre des visibilitées vers le périmètre immédiat et se trouve dans une situation de covisibilité depuis de nombreux points	Fort
	Tour Sarrasine : située au dessus du village, elle offre des visibilitées vers le périmètre immédiat et se trouve dans une situation de covisibilité depuis de nombreux points mais est peu fréquentée difficilement accessible et n'est pas classée	Faible
Tourisme et activités de loisirs	Chambre d'hôte du Château du Terrail : situé sur un léger relief offrant des visibilitées vers le périmètre immédiat.	Fort
	Camping Mon Repos : Situé dans un espace forestier et enclavé dans le vallon de la Sigouste	Faible
	Axe de la D994 : Pas d'équipements pour l'accueil des touristes ni d'informations sur le patrimoine local	Faible
	Chemins de Grande Randonnée de Pays : Visibilités ponctuelles depuis les randonnées dont les points forts se trouvent sur les sommets ou dans les espaces peu peuplés.	Modéré
	Village de Montmaur : Installé dans la pente du versant, il dispose de nombreuses visibilitées vers le périmètre immédiat, depuis les habitations ou les espaces publics tels le parvis du château ou la salle des fêtes.	Fort
Lieu de vie	Hameau du Villard : Fait face au périmètre immédiat et à une carrière, risque de impact cumulé	Fort
	Village de la Roche-des-Arnauds : Visibilités vers le périmètre immédiat mais depuis une grande distance	Faible
	Hameau de la Plaine : Visibilités occultées par un pan du massif du Dévoluy	Faible
Voie de communication	D994 : longe le périmètre immédiat	Fort
	D320 : longe le périmètre immédiat entre la D994 et Montmaur. L'enjeu est également lié aux habitations installées le long de cet axe.	Fort
	D937A : Surplombe le périmètre immédiat entre la D994 et Montmaur	Fort
	D937, de la D994 au Dévoluy : route située dans un vallon, peu de visibilitées	Faible
	D320, entre Montmaur et la Montagne : route peu fréquentée mais qui présente des visibilitées potentielles vers le périmètre immédiat	Modéré
	D512, entre la D994 et le hameau du Villard : route peu fréquentée qui présente des visibilitées éloignées vers le périmètre immédiat	Faible



LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE



1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

1.1 Principes généraux

Le projet présenté intègre des modules à base de silicium poly cristallins dont les caractéristiques sont typiquement dans les normes de l'industrie photovoltaïque avec une surface de 1,95m² pour une puissance unitaire moyenne de 300 Watts. Il s'agit d'une hypothèse de conception qui pourrait évoluer en phase de réalisation. Cependant les caractéristiques des modules resteront dans les limites précédemment citées afin de garantir que le projet soit réalisé dans des conditions équivalentes à celles présentées dans cette étude.

Ces modules seront montés sur des structures porteuses en aluminium ou en acier galvanisé à chaud disposées en rangées orientées plein sud, et inclinées d'environ 25 à 30° par rapport à l'horizontale.

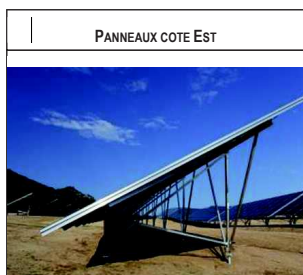
Les rangées seront espacées les unes des autres de plusieurs mètres afin d'éviter les ombres portées d'une rangée de modules par rapport à l'autre.

- Les structures porteuses seront fixées dans le sol à l'aide de vis ancrées ou de pieux battus en acier galvanisé afin de limiter les impacts en évitant de réaliser des fondations béton qui nuisent à la réversibilité du projet.
- L'installation sera raccordée au réseau au poste source de Veynes. Les travaux seront réalisés sous maîtrise d'œuvre d'ERDF dans le cadre d'une convention de raccordement.
- L'ensemble du parc solaire sera entouré d'une clôture grillagée et équipé d'un système de sécurité par détection d'intrusion.
- L'exploitation du parc solaire ne nécessite ni construction en dur (hormis les locaux techniques préfabriqués en usine et posés sur site) ni la présence de personnel sur place.

Lorsque l'on regarde un champ de panneaux photovoltaïques, deux facteurs interviennent : l'orientation et la hauteur, qui accompagnés de la distance, modifient notre perception.

L'apparence des panneaux solaires dans un paysage peut être totalement différente selon la position de l'observateur :

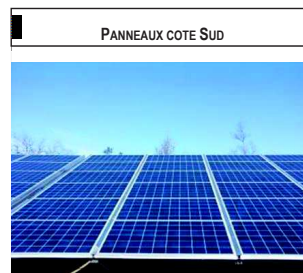
- à l'Est et à l'Ouest, vu de profil, on remarquera la faible inclinaison des panneaux et les pieds positionnés perpendiculairement au sol.
- au Nord, face arrière, on remarquera la masse rectangulaire des panneaux formant de grandes lignes horizontales ponctuées par des axes métalliques en forme triangulaire qui peuvent retenir notre attention.
- au Sud, vu de face, les capteurs en verre changeront de couleur en fonction de l'inclinaison du soleil donc suivant les saisons et les heures de la journée. L'intensité et l'angle du soleil joueront sur la variation des bleus.



Source : Solairedirect, 2012



Source : Solairedirect, 2008



Source : Solairedirect, 2012

Avec l'éloignement et la hauteur, notre œil retiendra l'effet de masse et l'illusion d'un champ bleu/violet que l'on peut associer à une étendue d'eau.

A distance, les lignes du site ainsi que la disposition au sol des panneaux donneront l'impression de la présence d'un seul élément en silhouette globale.

1.2 Zone d'implantation des modules, emprise du projet

1.2.1 Un parc solaire : une installation industrielle légère et réversible

Il convient de s'assurer que le projet photovoltaïque aura un impact limité sur son environnement, à la fois lors de sa phase de chantier et à l'issue de sa période d'exploitation.

La réversibilité du site pourra être garantie par l'usage de **fondations métalliques avec des vis ou pieux battus ancrés dans le sol**, par opposition à des solutions d'ancrage par lest en béton, qui peuvent être considérées comme une solution de dernier recours.

En outre, il convient de limiter les travaux de génie civil, en favorisant les techniques qui minimisent le nombre de points d'ancrage.

Les garanties de réversibilité du site seront renforcées :

- d'une part, avec un engagement contractuel, dans les modalités de location du site, de démantèlement et de restitution du site en fin d'exploitation du parc ;
- et, d'autre part, avec la constitution d'un fonds de réserve pour le démantèlement des structures.

1.2.1.1 Montage sur supports

Pour le montage des modules solaires des cadres en aluminium ou en acier galvanisé à chaud sont utilisés. Les installations fixes sont montées en série sur des cadres en aluminium (châssis de support), de la même façon que pour des installations en toiture. Il convient de laisser une distance suffisante entre les rangées afin de réduire au minimum la projection d'ombre sur les modules pour les rangées qui les précèdent. La surface de montage est donc en général nettement supérieure à celle des modules.

On recherche également à réduire la hauteur des supports afin de minimiser la consommation de matériaux. Dans le cas d'installations photovoltaïques au sol en rangées fixes, les modules se trouvent en général entre 0,80 m et 1 m au-dessus du sol. Cela permet de garantir la présence de lumière diffuse à la végétation qui pousse en-dessous.

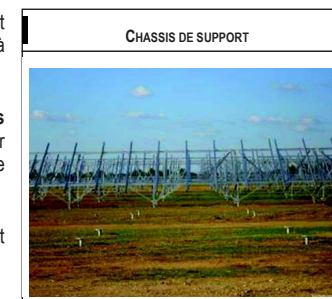
1.2.1.2 Fondation et ancrage

Les installations au sol en rangées sont ancrées dans le sous-sol à l'aide de vis taraudées et filetées en acier galvanisé.

Dans le cas d'une fondation sur vis ou pieux battus, le taux d'imperméabilisation est inférieur à 2% et correspond à la surface au sol des postes électriques.

1.2.1.3 Câblage

La majeure partie du câblage est réalisé par cheminement le long des châssis de support des modules. Quelques passages souterrains sont nécessaires afin d'assurer la liaison entre les rangées de modules. Les raccordements entre les branches des modules et les postes électriques sont réalisés à l'aide de câbles enterrés.



Source : Solairedirect, 2012

Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm.

Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant à prévoir.

1.2.1.4 Les locaux techniques

Les postes de transformation seront installés sur l'ensemble du site afin de minimiser la surface de tranchée à réaliser. Ils seront ponctuellement surélevés pour limiter les risques liés aux inondations. Ils seront par la suite raccordés au poste source de Veynes (7km du projet).

1.2.2 La disposition des locaux techniques

1.2.2.1 Implantation des locaux techniques

Le choix de la disposition des locaux techniques répond à deux critères :

- Une répartition équilibrée au sein des champs permettant de limiter les pertes électriques,
- Une position à l'arrière des châssis permettant une moindre visibilité.

L'ensemble des postes de transformation seront disposés face nord des châssis afin de bénéficier des ombres portées des modules. Les châssis de support étant plus grand que la hauteur des postes de transformation, ils cacheront ces derniers. Les postes de transformation seront ainsi très peu visibles à échelle éloignée, assimilables à un point dans le paysage.

Cette disposition est donc également un atout pour l'insertion de postes électriques préfabriqués dans le paysage.

Leurs caractéristiques d'intégration paysagère seront définies dans le cadre de l'avant-projet. Il s'agit cependant de locaux préfabriqués qui n'auront que très peu d'incidence puisque leur hauteur est inférieure à celle des châssis. Le détail des locaux techniques est disponible dans la notice technique du PC.

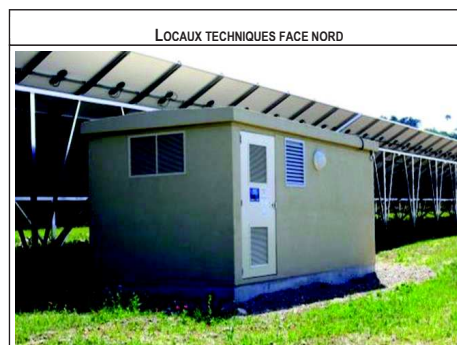
Des solutions de colorimétries ou de coffrages sont possibles pour une meilleure insertion dans le paysage selon le contexte local.

Les modules photovoltaïques sont reliés aux postes de transformation via des boîtes de jonction (ou boîtes de raccordement). La disposition des postes de transformation sur l'ensemble du parc est définie de sorte à ce qu'ils soient au barycentre des boîtes de jonction afin de limiter les pertes électriques.

1.1.1.1 La mise en place des locaux techniques

La mise en place des locaux techniques constitue le seul impact, avec les tranchées pour le câblage, sur le modelé du site. **Les locaux techniques en préfabriqués sont effectivement posés sur le sol et non scellés**, leur mise en place nécessite la création d'une fosse.

L'installation des postes s'effectue sur un fond de fouille obtenu par décaissement du sol :



Source : Solairedirect, 2009

- Sa nature : lit de sable ou de gravier selon la nature du terrain (exempt de point dur). L'utilisation du béton doit être une solution de dernier recours.
- Sa qualité : maîtrisée pour permettre une contrainte admissible au sol supérieure à 0,2 MPa (2kg/cm²) et un tassement différentiel inférieur à 1 cm sur la longueur du fond de fouille.

1.1.2 Les rangées de modules photovoltaïques

Le parc solaire sera composé de plusieurs modules photovoltaïques disposés sur des châssis de support métalliques. Ces derniers ne créent pas de surface de plancher et sont disposés sur seulement 1/3 de l'emprise du projet (clôture).

Les châssis de support en aluminium (tables) s'adapteront à la topographie du site ce qui permet d'éviter le terrassement lourd.

Les tables plus petites sont sensiblement plus coûteuses, mais accroissent la capacité du parc solaire à suivre le relief du site. (cf. 2.3.).

Chaque table est maintenue au sol à l'aide de vis en acier galvanisé (ou de pieux battus).

La superficie ayant un impact direct sur le sol est celle du point de contact de la vis ce qui représente une superficie très faible (quelques mètres carré) comparée à l'emprise (clôture) du projet (plusieurs hectares).

En revanche la surface recouverte par les modules photovoltaïques, sans pour autant avoir une incidence directe sur le sol, est la projection de la surface modulaire sur le plan horizontal. Pour une installation fixe en rangées, la proportion de surface recouverte représente approximativement 30 % de la superficie du terrain.

1.1.3 Les distances inter-rangées

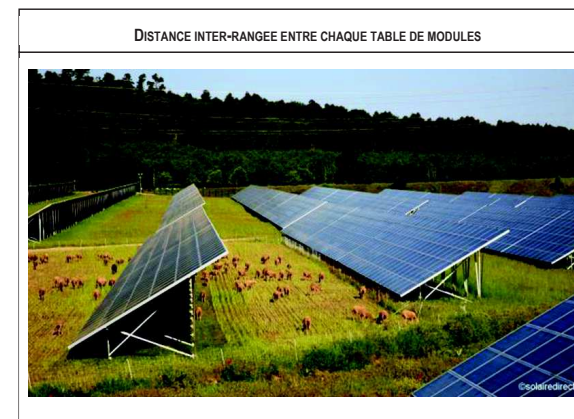
Afin de limiter les ombres portées d'une table de modules vers une autre, l'implantation des châssis de support prend en compte une distance inter-rangée de quelques mètres selon la topographie.

La superficie non couverte par les éléments de construction représente approximativement les 2/3 du site clôturé.

L'espace inter-rangée significatif permet ainsi d'accueillir des moutons, par l'intermédiaire d'une convention de pacage avec un berger local. Cette activité assure en partie l'entretien naturel du site en évitant l'utilisation de produits phytosanitaires.

La modification d'apport d'ensoleillement sur ces surfaces est relativement négligeable. Les surfaces entre les rangées de modules sont effectivement ombragées surtout quand le soleil est bas.

Le site sera ensemencé, si nécessaire, avec des espèces végétales adaptées au type du sol. Les propositions de la part des naturalistes ou paysagistes seront dans ce cas prises en compte.



Source : Solairedirect

Les caractéristiques du site (inclinaison du terrain, situation géographique) et la hauteur des modules déterminent, entre autres, l'intervalle nécessaire entre les rangées de modules. La surface moyenne des installations est d'environ 8 m²/kWc. La surface nécessaire pour les installations techniques est en général insignifiante par rapport à la surface totale.

1.2 L'accès au site et configuration des voies

- ✓ Une zone coupe-feu située en périphérie du site le long de la clôture sera réalisée sur une largeur de 4 mètres. Cette bande coupe-feu aura également une fonction de circulation à l'intérieur du parc solaire.
- ✓ La zone coupe-feu sera laissée en l'état sans aménagement particulier. Des sur-largeurs seront appliquées dans les courbes de faible rayon pour permettre la giration des véhicules.

Une piste périphérique extérieure d'une largeur de 3 mètres sera également mise en place.

La bande coupe-feu servira de desserte interne à l'intérieur du parc. Aucune voirie ne sera effectivement créée dans le reste de l'enceinte afin de mettre en place notamment l'objectif de pastoralisme.



Source : Solairedirect Esparron de Verdon

1.3 Sécurisation du site

1.3.1 Clôture et portail

Afin de lutter contre les actes de malveillance, les intrusions et les vols, le site du parc solaire sera entièrement fermé par une clôture d'une hauteur de 2 mètres.

Afin de détecter toutes les tentatives d'intrusion qui pourraient avoir lieu, un câble détecteur sera installé sur la clôture (face interne au parc). Ce câble est sensible à la coupure, l'escalade ou l'arrachement de la clôture.

Ce câble est composé d'un ensemble de capteurs répartis de façon homogène le long du câble dont ils font partie intégrante (le câble et les capteurs forment un seul élément). Chaque capteur a pour fonction de détecter les variations de mouvement de la clôture sur lequel il est installé.

Le câble est relié à une unité de gestion qui permettra de retransmettre l'information.

Cette clôture n'est pas dangereuse pour les êtres vivants.

L'accès au site sera équipé d'un portail coulissant ou à double battant, d'une largeur de 6 mètres.

1.3.2 Bande coupe-feu et citerne

Une zone coupe-feu située à l'intérieur du site le long de la clôture sera réalisée sur une largeur de 4 mètres.

Une citerne de 60 m³ sera mise en place

1.3.3 Système de surveillance

Le système d'électrification de la clôture périphérique sera couplé à la mise en place de caméras. Ces caméras seront implantées sur certaines structures de panneaux à l'intérieur du site et à proximité de la clôture, orientées en général vers le portail.

- Ces moyens de surveillance sont destinés à lever le doute d'une présence suite au déclenchement de l'alarme du système de détection de la clôture.
- Si l'intrusion se prolongeait, des moyens d'intervention physique seraient déployés.

1.3.4 Eclairage public

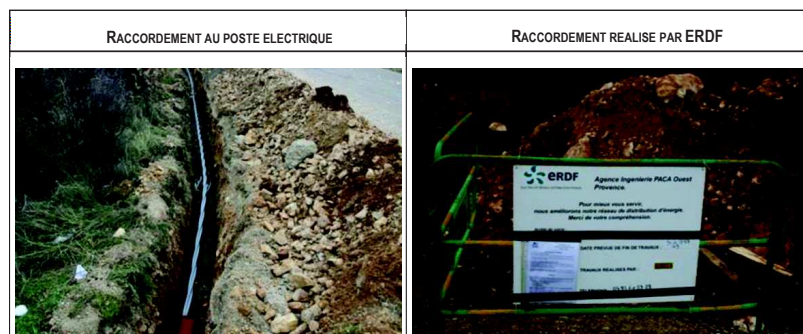
Le site ne nécessitera pas d'éclairage. Les locaux techniques seront éclairés uniquement lors des interventions de maintenance (manuels).

LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE

1.4 Raccordement au réseau

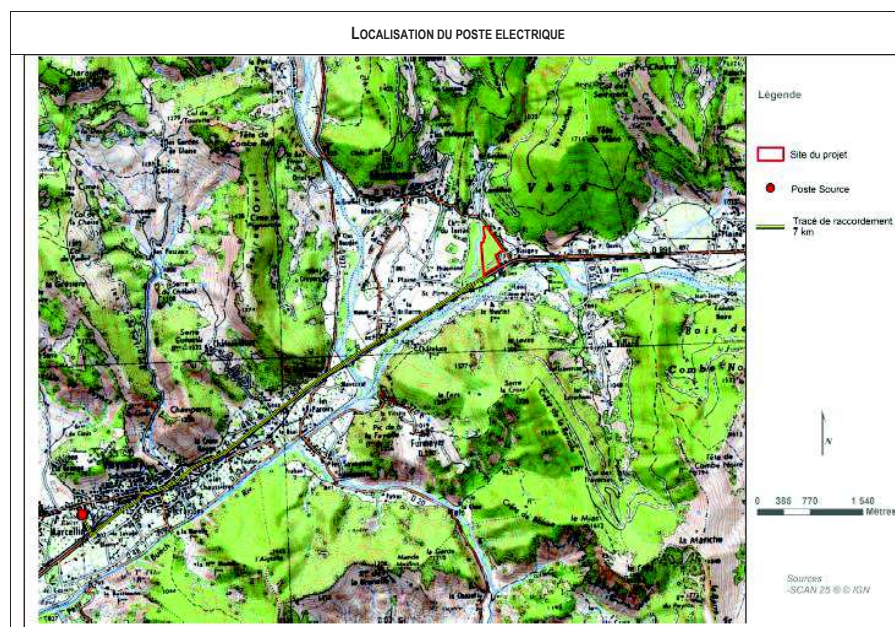
1.4.1 Le réseau électrique

Le parc de La Fachourière sera relié au poste source des VEYNES à 7 km à l'Ouest du projet. Il s'agit du plus proche poste ERDF, susceptible d'accueillir l'énergie produite par ce parc.



Source : Solairedirect

Source : Solairedirect



Le raccordement entre le site et le poste source sera réalisé par le concessionnaire ERDF.

1.4.2 Le réseau France Télécom

Le site sera raccordé au réseau téléphonique depuis le réseau existant le plus proche. Ce raccordement sera réalisé sous maîtrise d'œuvre France Télécom.

1.5 Entretien

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation est minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien. Il consiste essentiellement à :

- Faucher la végétation sous les panneaux de façon à en contrôler le développement : cet entretien peut être effectué par une activité de pacage d'ovins,
- Remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure,
- Remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

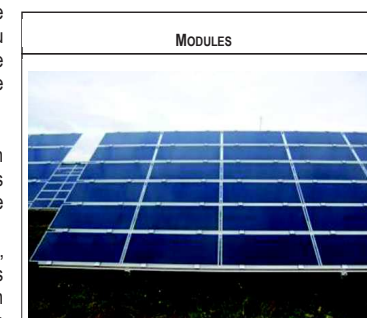
1.6 La réversibilité du projet

Il convient de s'assurer que le projet photovoltaïque aura un impact limité sur son environnement, à la fois lors de sa phase de chantier et à l'issue de sa période d'exploitation.

La réversibilité du projet est garantie par l'usage de fondations métalliques avec des vis ancrées dans le sol ou des pieux battus, par opposition à des solutions d'ancrage par lest en béton, qui doit être considérée comme une solution de dernier recours.

En outre, il convient de limiter les travaux de génie civil, en favorisant les techniques qui minimisent le nombre de points d'ancrage et des infrastructures entièrement composées de matériaux recyclables.

Les garanties de réversibilité du projet seront renforcées, d'une part, avec un engagement contractuel, dans les modalités de location du site, de démantèlement du site en fin d'exploitation du parc, et d'autre part, avec la constitution d'un fond de réserve pour le démantèlement des structures.



Source : Solairedirect, Bolanden, Allemagne, 2007

1.7 Démontage et recyclage du parc solaire

La durée de vie du parc solaire est supérieure à 30 ans. Le bail emphytéotique prévoit le démantèlement des installations en fin de bail. Pour un parc de 12 MW, les masses approximatives des principaux composants (hors câbles électriques) sont les suivantes :

- Modules photovoltaïques : 1300 tonnes (verre, tedlar, silicium, aluminium)
- Châssis de support modules : 600 tonnes (aluminium)
- Locaux techniques : 400 tonnes (béton, cuivre, appareillage électrique)

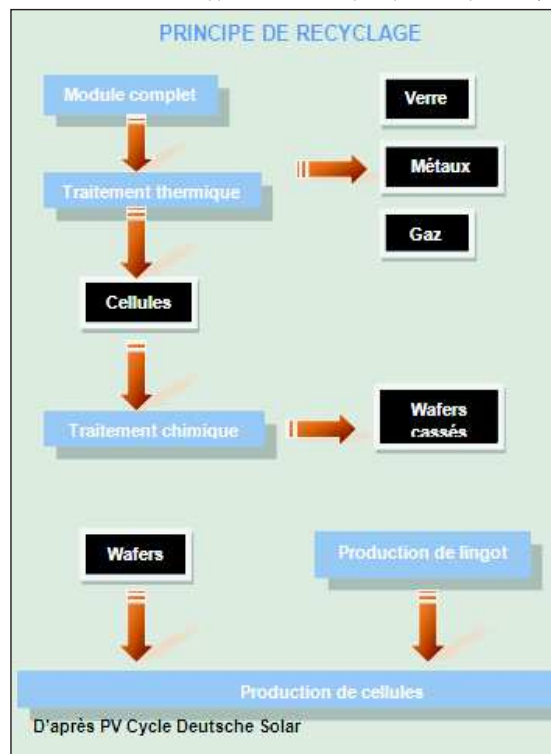
Les châssis de support en aluminium ainsi que les locaux techniques sont couverts par la directive européenne relative aux déchets des équipements électriques et au recyclage de l'aluminium. A ce titre, les filières de retraitement sont clairement identifiées et leur recyclage sera assuré en conséquence.

Concernant les panneaux solaires, aucune obligation pour la récupération et le traitement des déchets solaires n'existe. Il faut préciser que le gisement de matériel à recycler reste pour l'instant très faible, car les panneaux solaires ont une durée de vie supérieure à 30 ans.

Cependant, ce projet s'inscrit dans un plan de collecte et de recyclage sur l'ensemble du cycle de vie de ses produits. Le projet s'inscrit donc dans un système volontaire de reprise et de retraitement des modules en fin de vie.

En effet, la technologie du recyclage des modules à proprement parler est déjà opérationnelle. Depuis 2003, le fabricant Deutsche Solar, filiale de SolarWorld, fait fonctionner une unité pilote de recyclage pouvant traiter les modules de silicium cristallin usagés.

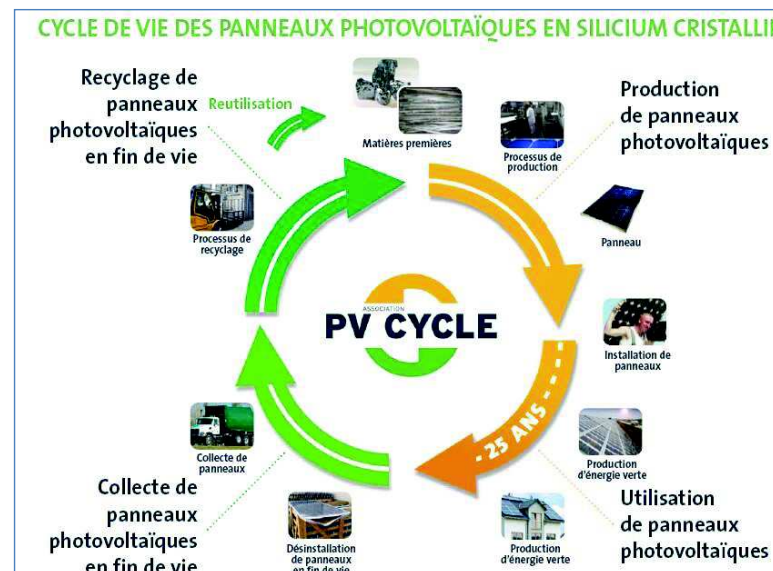
Le processus de démantèlement des modules fait d'abord intervenir un traitement thermique, qui permet notamment de séparer le verre et les cellules. Après avoir été détachées individuellement, les cellules sont ensuite décapées chimiquement pour séparer les différents éléments constitutifs de la cellule.



Source : PV Cycle

Une fois ces opérations terminées, l'aluminium, le verre et les métaux – qui constituent à eux seuls 85% de la masse du produit – pourront facilement être revendus, tandis que les polymères plastiques seront valorisés énergétiquement par incinération.

Les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.



Source : PV Cycle

PV Cycle est une association à but non lucratif organisant les opérations de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques en fin de vie en Europe. L'association est indépendante et travaille avec les producteurs et importateurs de modules photovoltaïques sur le marché européen.

2. INSERTION DU PROJET DANS LE SITE

2.1. Un projet valorisant la topographie du site

Afin de respecter au mieux la topographie du site et de restituer les parcelles sans modifications majeures de la topographie, le parti a été pris de mettre en place des panneaux inclinés qui s'adaptent au terrain.

- Cette adaptation à la morphologie du site permettra de diminuer l'impact visuel du projet à l'échelle du site et du grand paysage.
- La préservation du modelé topographique du site accroît la réversibilité de l'installation en permettant la restitution in fine du site.

EXEMPLE D'INSERTION DES MODULES EN RESPECTANT LA TOPOGRAPHIE DU SITE (SOURCE : T&P, JUILLET 2013)



Source : Solairedirect

2.2. Un projet s'insérant dans le paysage existant

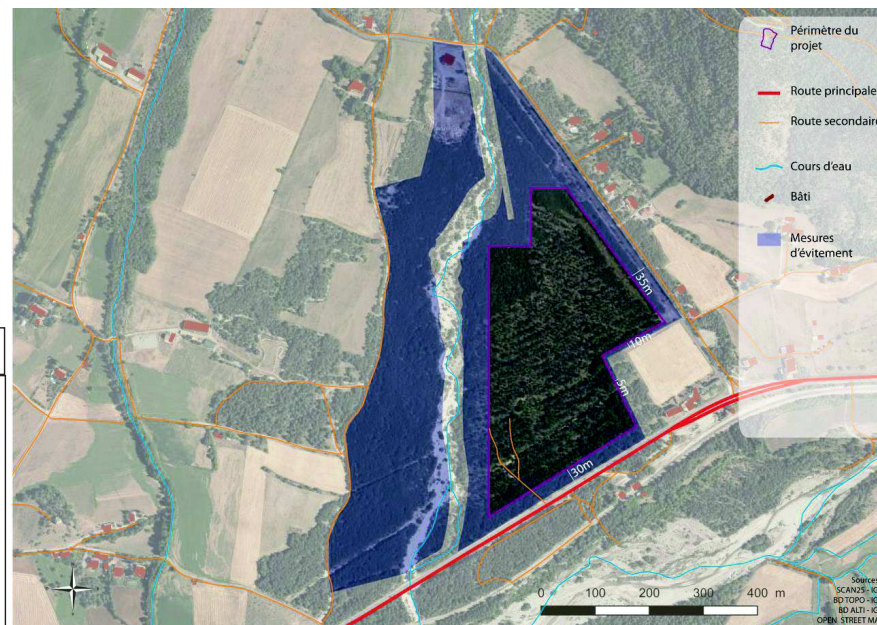
Afin d'insérer le projet dans le paysage, le secteur Ouest de la zone d'étude immédiate a été complètement évité réduisant de façon significative les perceptions depuis les Monuments Historiques du périmètre rapproché. Deux coupes illustrent cette mesure d'évitement.

Une frange boisée est conservée sur l'ensemble de la périphérie du projet afin de supprimer les impacts liés aux perceptions visuelles immédiates et de conserver la forêt rivulaire qui accompagne la Sigouste. La carte des mesures d'évitement souligne la présence de cette frange boisée.

La pointe Nord du périmètre immédiat est évitée afin de supprimer les visibilitées depuis la salle polyvalente.

L'ensemble des mesures d'évitement amène à créer une zone compacte au sein du secteur Est de la zone d'étude immédiate. Cette zone s'inscrit dans un écrin forestier qui limite les impacts visuels du projet et participe de son intégration paysagère.

Le projet n'aura que peu d'impacts visuels depuis le périmètre rapproché. Seule son entrée sera visible.



L'analyse des impacts du projet sur le paysage porte sur les enjeux modérés liés aux habitations exposées aux visibilitées en direction de l'entrée du site dans le périmètre rapproché et aux chemins de randonnées dans le périmètre intermédiaire, mis en évidence par l'état initial, à savoir :

- les perceptions depuis le Nord, sur les versants du Haut-Buëch au pied du Dévoluy ;
- les perceptions visuelles proches de l'entrée du site au Sud ;
- les perceptions éloignées dans l'axe de la vallée du Buëch à l'Est.

Une attention particulière est portée aux perceptions dynamiques de la zone d'étude immédiate depuis les axes de circulation qui longent ce périmètre.

Les perceptions dynamiques du périmètre d'étude immédiat s'offrent à une diversité d'observateurs. Elles se composent de différents motifs végétaux (conifères, feuillus, prairie...) et d'usages (agriculture, habitation...). Elles cadrent des vues ouvertes sur les reliefs boisés qui caractérisent ce paysage de montagne.

ILLUSTRATION 7 - PERCEPTIONS DYNAMIQUES DEPUIS LA D937A

D937A - 800m

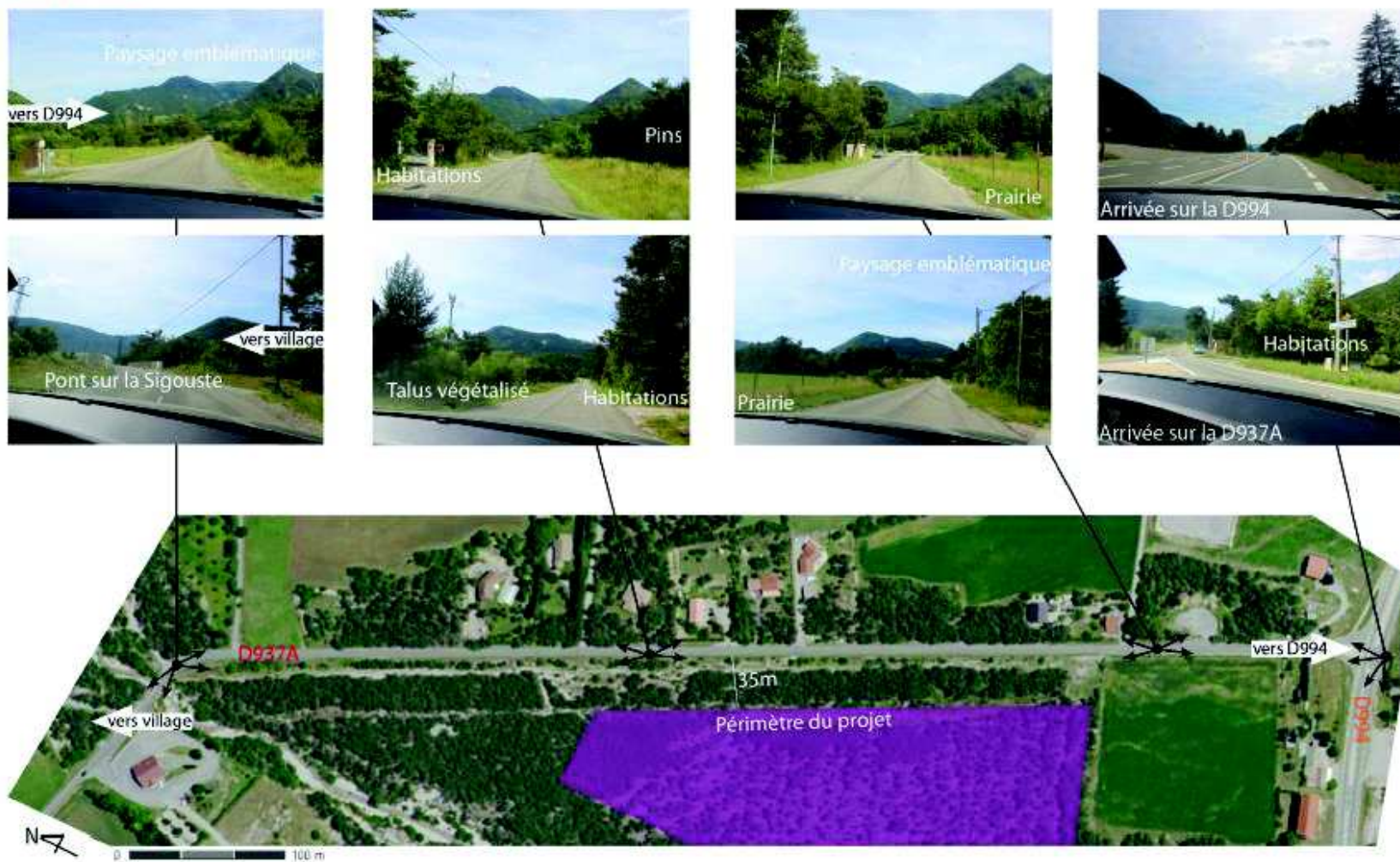
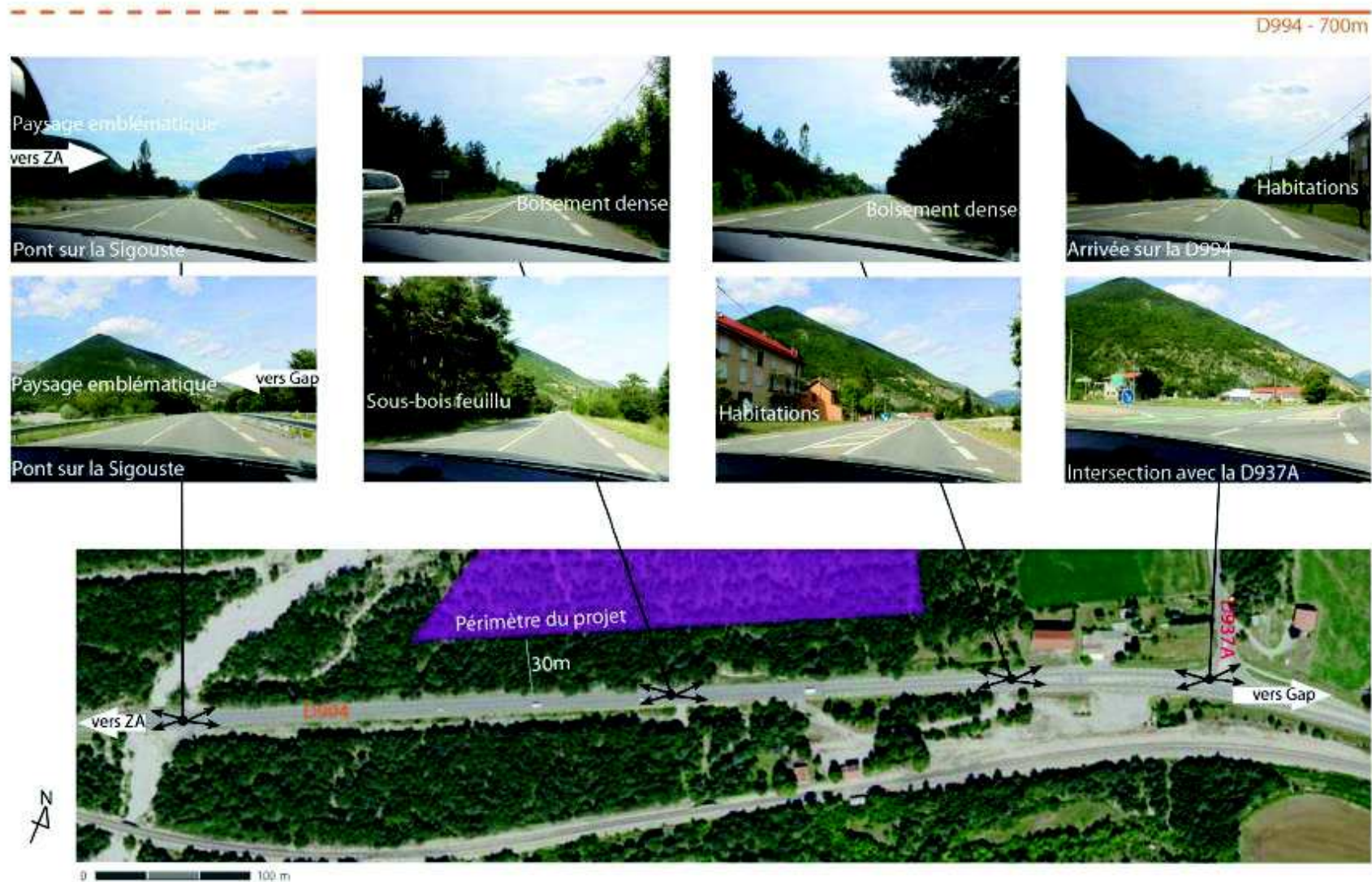


ILLUSTRATION 8 - PERCEPTIONS DYNAMIQUES DEPUIS LA D994



LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE

Ces deux coupes accompagnées de photographies des points de vue illustrent l'absence de visibilité depuis les monuments et les équipements culturels et de loisirs de la commune.

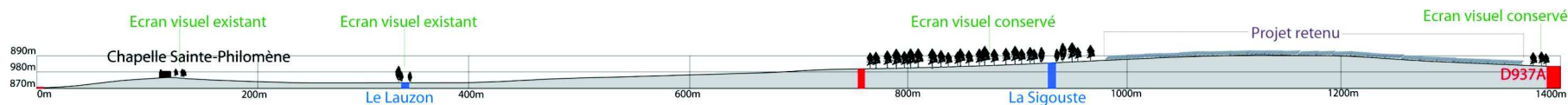


Illustration 9 - Coupe E-E'

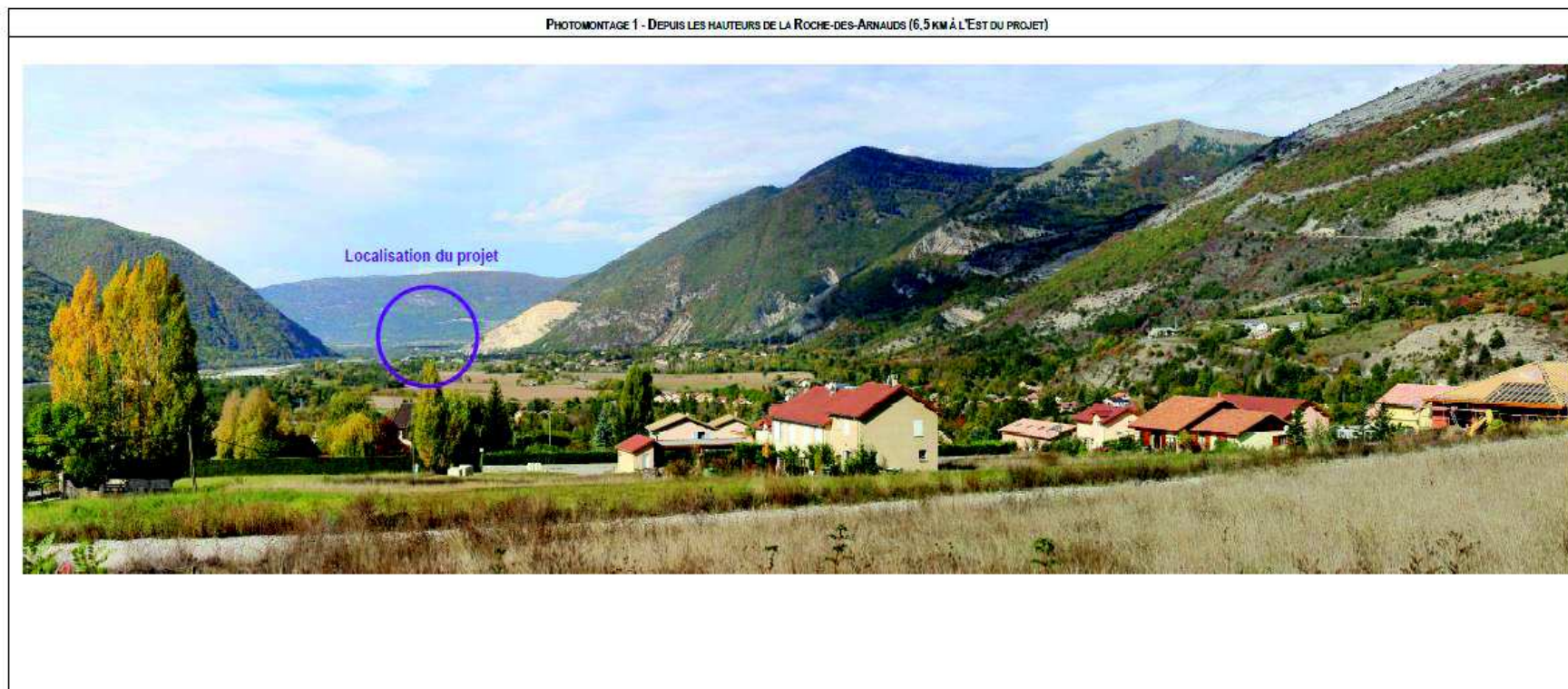
La coupe E-E' démontre que la chapelle Sainte-Philomène, Monument Historique Classé ne présente pas de visibilité vers le projet en raison de l'orientation même du bâtiment, opposé au projet et de la superposition de différents écrans de végétation existants et conservés par les mesures d'évitement. Ainsi le paysage perçu depuis la chapelle Sainte-Philomène sera inchangée après réalisation du projet. **L'impact sur ce monument est nul.**



Illustration 10 - Coupe F-F'

La coupe F-F' passe par le château de Montmaur, Monument Historique Inscrit et le château du Terrail qui est une chambre d'hôte. Le projet est occulté par le relief et la succession des écrans visuels existants et conservés par les mesures d'évitement. La prise de vue présentée, depuis le château de Montmaur, correspond aux perceptions du paysage en phase exploitation du projet.

Les impacts sur ce monument et sur la chambre d'hôte sont nuls.



Source : Territoires & Paysages - Juillet 2015

2.2.1. Impacts sur les perceptions éloignées

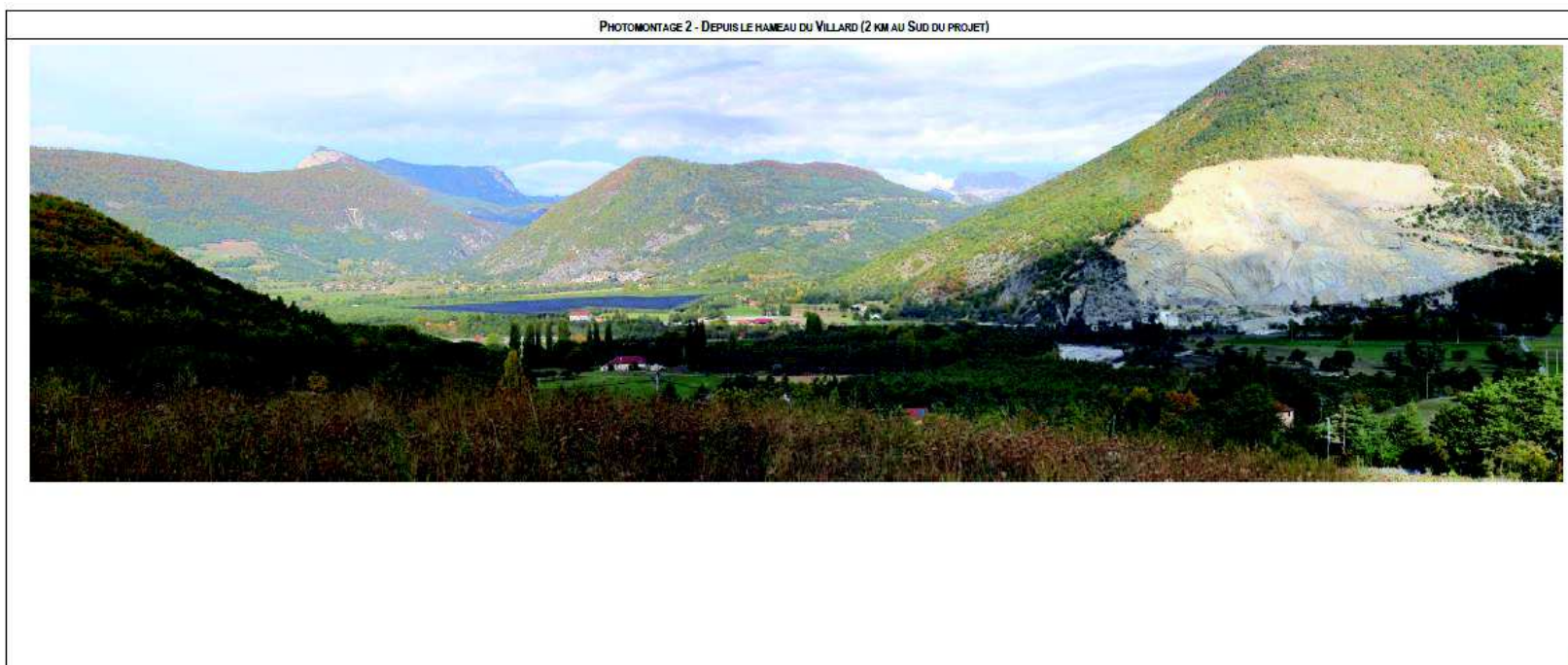
Le projet s'insère au sein de la vallée du Buëch, non loin de la confluence avec la Sigouste qui coule depuis les monts du Dévoluy au Nord. La présence de visibilité éloignées est fonction de la sinuosité du cours du Buëch. Anguleux à l'Ouest, le projet n'est pas visible. Par contre, la rivière trace une grande ligne droite à l'Est au bout de laquelle la vallée se referme. Les perceptions éloignées du projet sont concentrées sur ce verrou dans l'axe de la vallée, entre 5 et 7 km du projet.

Photomontage 1 - Depuis les hauteurs de la Roche-des-Arnauds – Distance 6,5 km

La commune de la Roche-des-Arnauds est dynamisée par sa proximité avec Gap. Le centre-bourg est situé sur la D994 tandis que les reliefs qui le surplombent au Nord semblent être destinés à une occupation résidentielle. Depuis cette zone habitée, la vue sur la vallée du Buëch est généreuse. On peut y observer le Buëch et son lit de roches charriées, le bocage montagnard où alternent prairies entretenues et reconquête forestière ainsi que les versants abrupts des montagnes boisées.

Le projet est visible dans l'axe de la vallée. La distance fait qu'il reste très discret dans ce paysage où la présence de l'homme est nettement visible et lisible par le bâti dans la vallée. On notera la présence d'équipements solaires sur certaines maisons individuelles au premier plan. Ce territoire Sud-alpin est singularisé par son fort ensoleillement et le soleil assimilé à une ressource pour une partie de ses habitants. L'énergie solaire trouve donc toute sa place dans ce contexte.

L'impact du projet est faible depuis ce point de vue éloigné qui présente un paysage de vallée alpine fortement anthropisée. Par ailleurs, la carrière de Montmaur est située dans le même champ visuel, à proximité directe du projet. Le contraste saisissant avec la montagne dans laquelle elle est creusée focalise le regard de l'observateur.



Source : Territoires & Paysages - Juillet 2015

2.2.2. Impacts sur les perceptions rapprochées

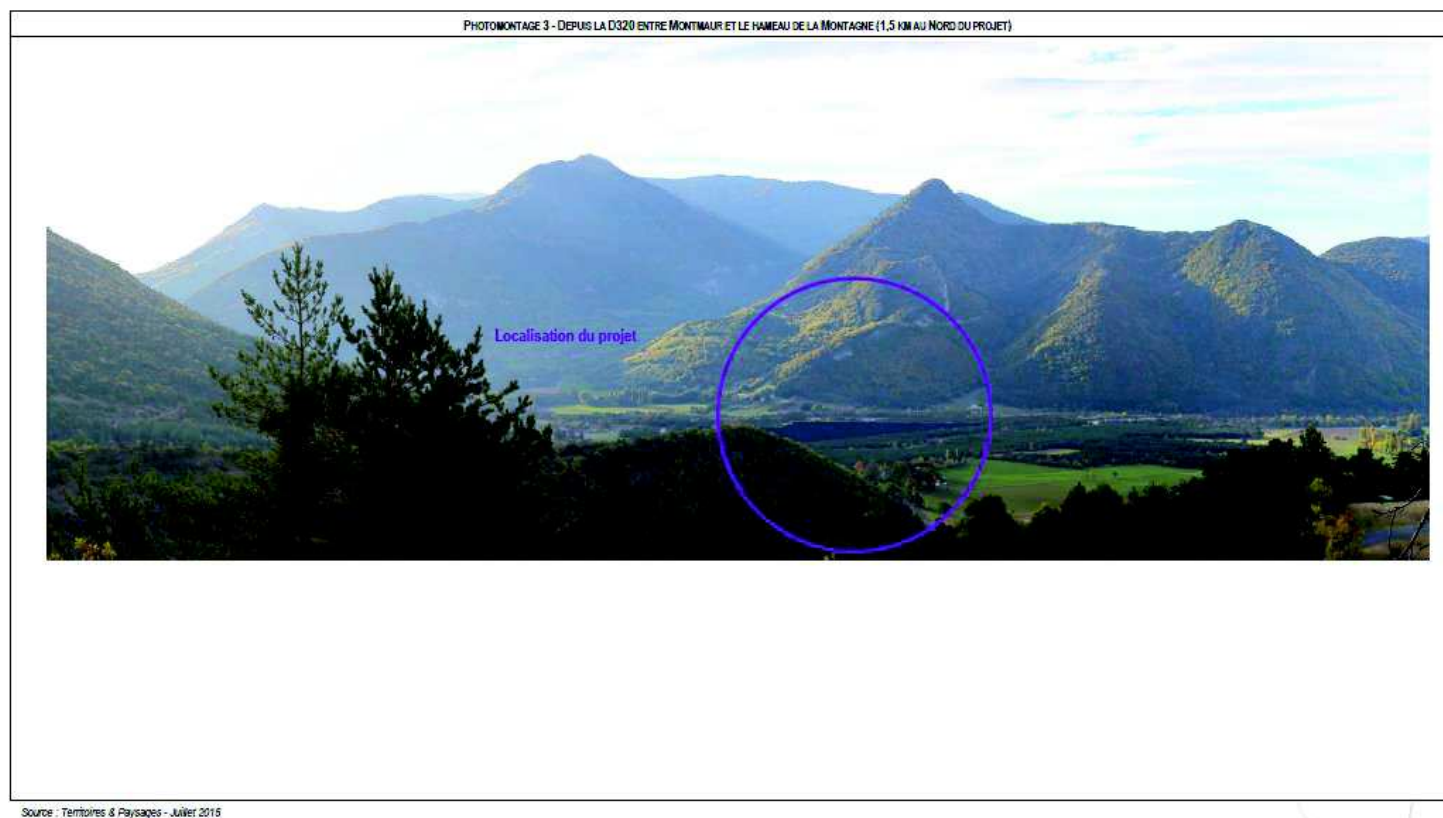
Comme identifié précédemment les visibilitées du projet sont limitées par la succession d'écrans végétaux. C'est sur les hauteurs, à bonne distance du centre-bourg que le projet devient visible. Les massifs entourent l'ancien cône de déjection dans lequel est inscrit le périmètre immédiat. Ils sont peu peuplés mais maillés tout de même d'axes routiers rustiques et de chemins de randonnée.

Photomontage 2 - Depuis le hameau du Villard – Distance : 2 km

Ce hameau agricole appartient à la commune de Montmaur à laquelle il fait face. Du fait de l'activité agricole qui l'entoure, l'espace, bien que peu peuplé est maintenu ouvert. Le hameau surplombe le Buëch et présente une bonne visibilité vers cette partie de la vallée. Il est en confrontation directe avec la carrière de Montmaur. Au loin, quelques sommets du Dévoluy émergent des reliefs du premier plan.

Le projet, bien visible, apparaît au coeur de la vallée, dans le large espace plat généré par le cône de déjection provenant du Dévoluy. Le milieu boisé domine cette partie de la vallée, formant une continuité depuis le Sud-Est de Montmaur, où se trouve le périmètre immédiat, jusqu'au pied de la carrière. Le Buëch, bien que très proche, est peu visible. L'habitat est clairsemé et même le bourg de Montmaur est peu visible.

L'impact du projet depuis ce point de vue est fort car il s'inscrit dans une vallée présentant, depuis ce point de vue, un paysage à dominante forestière. Il contraste donc fortement avec cette occupation du sol caractéristique. Le projet est visible depuis les habitations du hameau et depuis la route qui y mène. Il se trouve par ailleurs en situation de covisibilité avec la carrière de Montmaur ce qui engendre des effets cumulés.

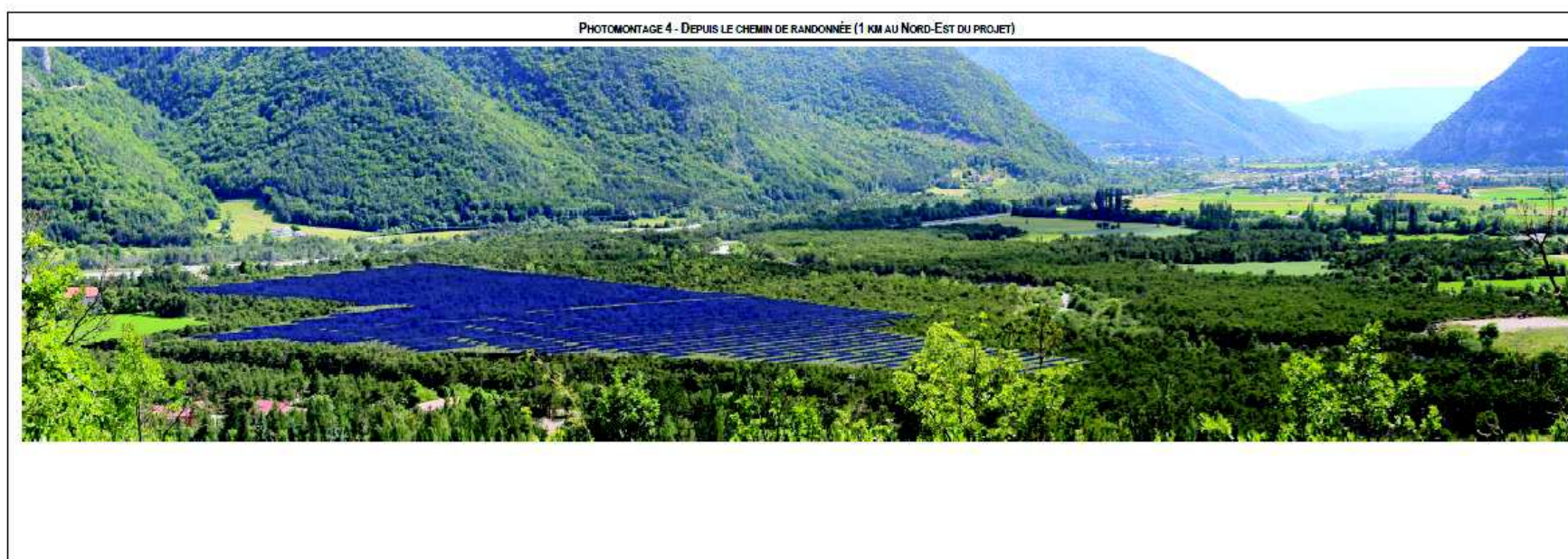


Photomontage 3 - Depuis la D320 entre Montmaur et le hameau de la Montagne – Distance : 1,5 km

Cet axe sinueux relie Montmaur au hameau de la Montagne. Depuis le point de prise de vue, le centre-bourg n'est pas visible et la carrière non plus. La Sigouste trace son chemin dans le boisement pour rejoindre le Buëch qui s'étend d'Est en Ouest, dans l'axe de la vallée que l'on devine assez bien depuis ce point de vue.

Le projet est partiellement visible. Sa partie Nord-Est est occultée par un relief. Il s'inscrit dans l'angle formé par la Sigouste et le Buëch et forme un aplat dans le boisement qui fait écho aux espaces agricoles ouverts de la vallée. A ce titre, il constitue une respiration dans une continuité forestière qui rejoint les montagnes du Sud à celles du Nord.

L'impact du projet depuis ce point de vue est modéré. Cet axe est peu emprunté et le projet est partiellement visible. Il forme un contraste intéressant avec les boisements omniprésents et propose une nouvelle forme d'espace ouvert dans ce paysage où la dynamique dominante est celle de la fermeture des milieux.



Source : Territoires & Paysages - Juillet 2015

Photomontage 4 - Depuis le chemin de randonnée – Distance : 1 km

Montmaur constitue un point de départ pour de nombreuses boucles de Grandes Randonnées de Pays (GRP), dont le GRP "entre Dévoluy et Beauchaine". Un autre chemin de randonnée est facilement accessible depuis le camping Mon Repos. Il surplombe le périmètre du projet.

Depuis les premières hauteurs du chemin, le projet est visible dans son intégralité. Il s'insère dans le boisement dont la frange a été préservée. Cela a pour effet de maintenir une continuité forestière entre les deux versants. Comme pour le photomontage 4, le projet évoque les prairies plus à l'Ouest et constitue une respiration dans le paysage. Le bourg de Veynes est visible au loin, dans l'axe de la vallée. L'aspect de la portion de territoire perceptible depuis ce point est faiblement anthropisée. Le projet reste donc prégnant dans le paysage.

L'impact du projet est fort de puis ce point de vue car il occupe une grande partie de l'espace visible, contrastant fortement avec l'aspect forestier du paysage. Il ne constitue pas pour autant une coupure dans le boisement et est plutôt comparable dans sa forme aux espaces agricoles ouverts qui entourent Veynes.



Source : Territoires & Paysages - Juillet 2015

2.2.3. Impacts sur les perceptions immédiates

Comme indiqué précédemment les perceptions immédiates sont réduites aux deux axes qui longent le périmètre immédiat, la D994 et la D937A. Les mesures d'évitement ont permis de conserver une frange boisée autour du projet ce qui réduit considérablement les impacts sur les perceptions immédiates depuis ces deux routes. Le projet n'est donc visible que depuis son entrée qui se trouve sur la D937a.

Photomontage 6 - Depuis la D937A

Ce dernier photomontage permet de rendre compte de l'impact immédiat du projet comme de ses caractéristiques architecturales (clôtures, portail, chemin d'accès...). Il correspond à la perception du projet par les habitants et usagers de la D937A. On constate l'importance du maintien d'une bande boisée périphérique qui fait que le projet n'est visible que depuis une petite fenêtre correspondant à l'entrée du site. Cette bande boisée est maintenue tout le long du projet avec la D937A. Elle joue le rôle d'écran visuel.

Ainsi, une haie brise vue est créée. Cette haie permet de prolonger perpendiculairement la bande boisée préservée. Elle réduit les impacts visuels du projet depuis la D937A. Formée de deux strates, la haie sera composée d'une palette végétale locale :

- strate arborée : *Acer campestre* - *Fraxinus ornus* - *Quercus pubescens*
- strate arbustive : *Crataegus monogyna* - *Prunus mahaleb* - *Sambucus nigra*

Cette liste est bien sur adaptable selon la disponibilité en pépinière. Les végétaux seront conditionnés en godet forestier afin de permettre leur meilleur enracinement et leur durabilité.

2.2.4. Orientation des dynamiques forestières

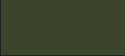
Afin de renforcer l'écran de végétation, une orientation des dynamiques forestières sera réalisée dans un double objectif paysager et environnemental. Il convient de préparer la transition vers un milieu plus dense, écologiquement plus riche et visuellement plus opaque. Le sous-bois, dans les franges boisées du projet est constitué en grande partie d'arbres et d'arbustes feuillus, caducs et persistants, dont le développement est ralenti voir stoppé par la concurrence des grands pins. Cette forêt spontanée, issue de la banque de grains naturellement présente dans le sol, est donc en dormance, n'attendant que d'être réveillée pour remplacer progressivement les pins.

Pour ce faire, il s'agit de procéder graduellement afin de maintenir la barrière visuelle existante. Une première étape consiste à éclaircir la forêt en coupant prioritairement des pins hauts au tronc nu sur une hauteur d'au moins 2 mètres. On choisira un arbre sur cinq, préférentiellement situé à proximité de sujets feuillus bien développés. Cette phase aura lieu avant ou durant les travaux. Tous les jeunes pins de moins de 1 mètre seront abattus.

La même méthode sera répétée cinq ans plus tard en supprimant cette fois un pin sur deux. Dix ans plus tard, l'intégralité des pins restants pourra être coupée. Durant ce temps, les feuillus auront pu se développer et le boisement se stratifier pour constituer une barrière visuelle plus efficace et un milieu naturel plus riche. Le bois obtenu par les coupes successives pourra être distribué comme affouage aux habitants de la commune.

2.2.5. Insertion paysagère des locaux techniques

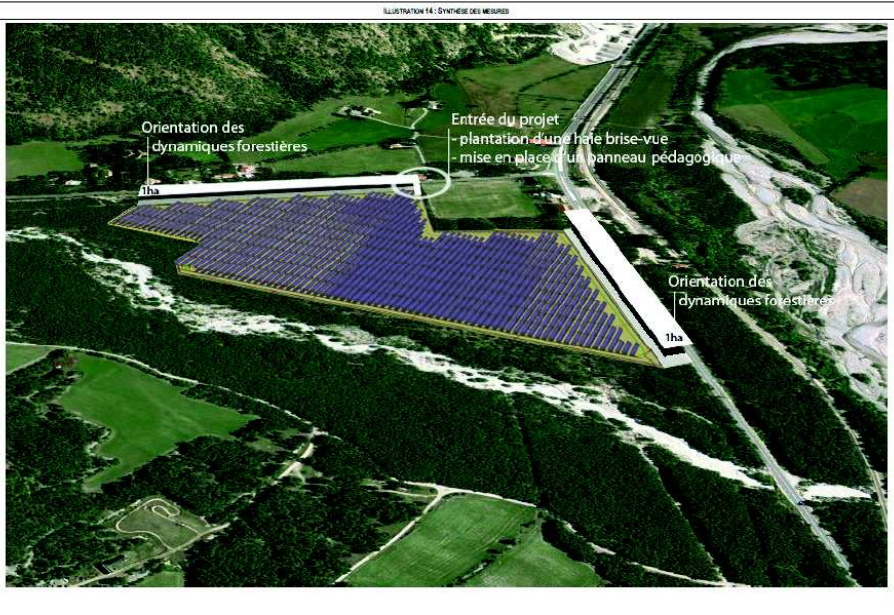
Que ce soit pour le bâtiment du poste source ou pour les postes de transformation au cœur des différentes zones du projet, la teinte des locaux sera choisie parmi une des sélections suivantes :

COULEUR		Valeurs informatiques RVB			Dénomination
Code RAL	Visuel	Rouge	Vert	Bleu	
RAL 6013		117	115	79	Vert jonc
RAL 6003		61	69	46	Vert olive
RAL 6007		28	38	23	Vert bouteille

La teinte RAL 6013 (vert jonc) est cependant préférée puisqu'elle représente un meilleur compromis avec l'ensemble de la palette de couleur que présente la végétation du site au cours de l'année.

Le projet s'insère harmonieusement dans le paysage de la vallée alluviale en limitant son emprise et en préservant une frange arborée le long de son périmètre.

Le projet génère très peu d'impacts visuels rapprochés car il est occulté par une succession d'écrans végétaux. Il est toutefois perceptible depuis les hauteurs au Nord du centre-bourg, notamment depuis un chemin de randonnée et son entrée est visible depuis la D937A par quelques unes des habitations qui le bordent. Des impacts visuels existent pour des lieux de vie à l'Est et au Sud. Le projet se trouve par ailleurs en situation de covisibilité avec une carrière.



2.3. Un projet favorable à l'agriculture

Le projet intègre la mise à disposition des terrains du parc photovoltaïque pour du pacage ovin. En effet, le projet de centrale photovoltaïque est une infrastructure provisoire qui est vouée à être démontée à l'issue de l'exploitation. Une nouvelle activité agricole pourra être reprise après la fin de l'exploitation. Durant cette phase, afin d'attribuer une vocation agricole sur le site du projet, une activité de pâturage pourrait être maintenue sur le site. La mixité et la complémentarité des usages sur un même espace offre une opportunité de valorisation à l'activité agricole.

Aussi, afin de permettre une meilleure utilisation agricole du sol pour un éventuel pacage, les mesures suivantes seront réalisées :

- La préparation de la plateforme se fera avec la technique du « Mulching », c'est à dire que seront mixés dans les premiers centimètres les cailloux, la terre et la matière végétale disponible.
- L'intégralité de la plateforme sera ensemencée en prairie (les variétés seront choisies avec l'éleveur devant occuper le parc photovoltaïque), ceci afin d'avoir un ensemencement régulier, y compris sous les panneaux lorsqu'ils seront posés et de limiter l'érosion due au ruissellement sur un sol nu durant la phase d'installation du parc.

La quasi-totalité de l'espace mis à disposition est exploitable par les ovins. En effet, l'espace clôturé atteint une surface de 11,8 ha environ. Une mineure partie du site n'est pas utilisable par le cheptel : il s'agit des surfaces couvertes par les postes de transformation et de livraison ainsi que la surface totale des vis ancrées dans le sol, représentant une part négligeable du site (environ 0,02 %).

La surface couverte par les panneaux est, quant à elle, tout à fait disponible, la hauteur depuis le bas des panneaux d'environ 0,9 mètres étant suffisante par rapport à la taille maximum d'un ovin. Le cheptel pourra alors circuler sur la quasi-totalité du parc ainsi que sous les panneaux, sans aucune difficulté.

Afin d'avoir un « double » impact positif, le maître d'ouvrage prévoit (si des éleveurs locaux sont intéressés) du pâturage au sein de l'emprise clôturée.

Il existe également la possibilité de mettre en place ce pâturage en corrélation avec les mesures écologiques : une gestion écologique des milieux attenants au projet devra être mise en place. Le pâturage est un excellent moyen de gestion dans une optique de réouverture de milieu.

Cette seconde possibilité sera fonction des affinements des mesures écologiques proposées dans le cadre du permis de construire.



Source : Solairedirect

2.4. Un projet s'adaptant aux risques naturels

Concernant le risque d'incendie, le projet prévoit la mise en place d'une piste périmétrale anti-incendie, d'une citerne DFCI et la création d'une bande pare-feu sur l'ensemble du pourtour du parc intégrant une voie de desserte à l'intérieur du parc, une clôture et une voie de desserte faisant le tour du parc par l'extérieur.

Au niveau hydraulique, des ouvrages d'infiltration (noues d'infiltration implantées sur site et entre l'aval du site et la RD 994) seront mis en place afin de collecter et d'infiltrer les eaux de ruissellement issues des trois bassins versants du site. De plus, les postes électriques seront implantés uniquement en zone d'aléa faible et surélevés de 50 cm avec une résistance à la poussée de 30kPa. Les clôtures du poste seront perméables à l'eau. Les panneaux photovoltaïques seront quant à eux installés en zones d'aléa faible et moyen.

Au vu de l'implantation de panneaux photovoltaïques au droit de la zone d'aléa moyen du PPRn, des travaux seront effectués sur les digues le long de la Sigouste au droit du site et en amont du pont de la RD937a, afin d'améliorer la sécurité de l'ensemble de la zone vis-à-vis du transport solide et de la divagation du lit de la Sigouste. Ces travaux consisteront en de la réhabilitation des ouvrages existants, sans modification de leur géométrie, et des profils en long et en travers de la Sigouste.

A cela s'ajoute des travaux de confortement des digues existantes

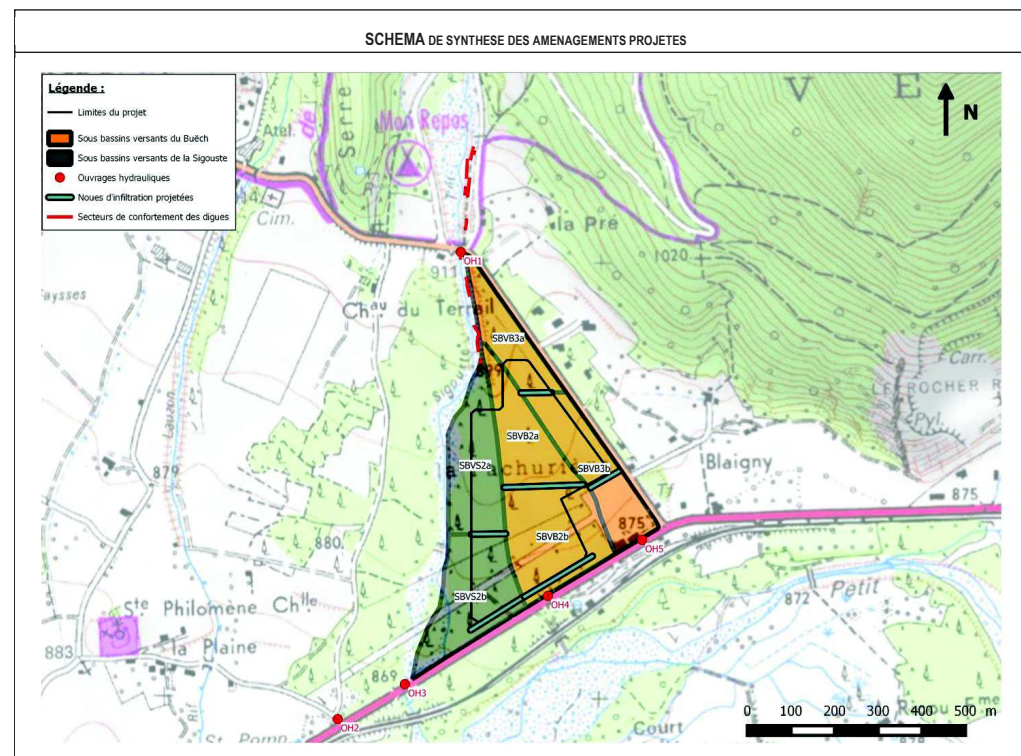
Il conviendra également de respecter les préconisations suivantes :

- en zone d'aléa faible du PPRn : les postes électriques doivent être surélevés de 50cm avec une résistance de poussée de 30kPa. Les clôtures du poste devront être perméables à l'eau. Pas de prescription particulière concernant les panneaux photovoltaïques.
- en zone d'aléa moyen du PPRn : les postes électriques doivent être surélevés de 1,5 m avec une résistance de poussée de 30kPa. Les clôtures du poste devront être perméables à l'eau. Les panneaux photovoltaïques pourront être installés sur ce secteur sous réserve d'amélioration de la sécurité de l'ensemble de la zone vis-à-vis du transport solide via des travaux/ouvrages à dimensionner sur la base d'une crue centennale. Il n'est pas demandé de surélever les panneaux puisque ceux-ci ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

➤ Confortement de la digue aval du pont de RD937a

Sur la base du diagnostic effectué par GEOTEC, les travaux de confortement de la digue existante consisteront en la mise en place d'enrochements au niveau du talus ou en pied de talus, sur des hauteurs allant de 1 à 2 m/pied de la digue, et sur 4 zones différentes. Le volume total d'enrochements est estimé à environ 330 m³.

Remarque : Les enrochements seront des blocs rocheux non gélifs de section parallélépipédique de 1 mètre de côté minimum et d'un volume minimum de 1m³.

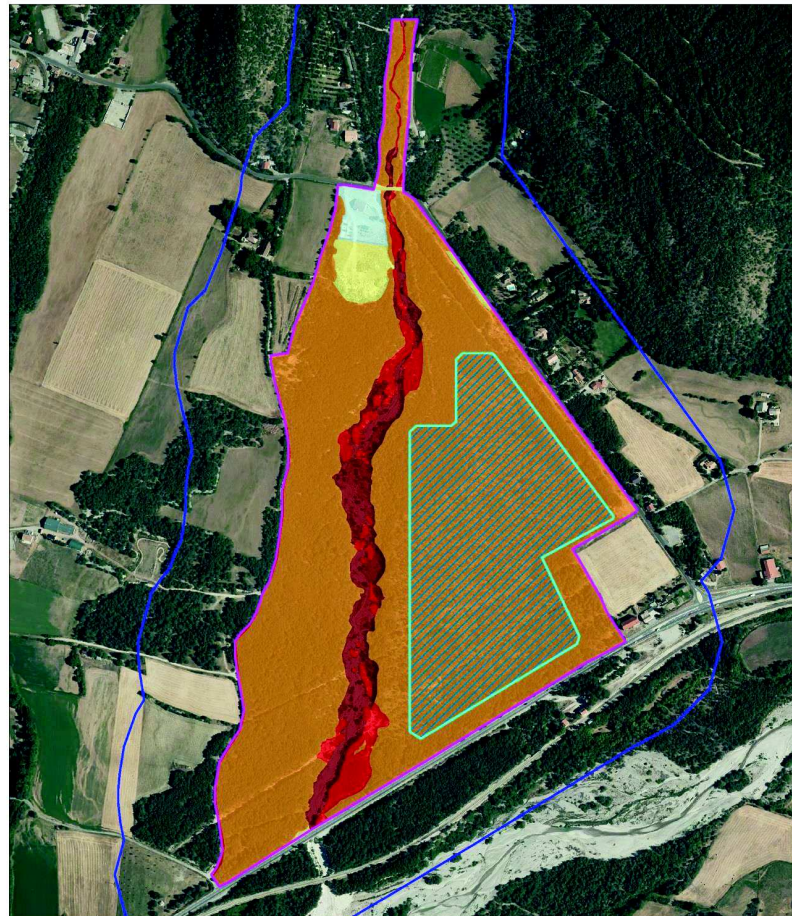


LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE À MONTMAUR (05) - SOLAIRE DIRECT
VOLET NATUREL DE L'ÉTUDE D'IMPACT

LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ENJEUX ÉCOLOGIQUES



Légende

Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Enjeux

- Majeur
- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Emprise du projet

Echelle : 1/6 500
0 m 65 m 130 m

Source : ECOTER - SOLAIRE DIRECT
Date de réalisation : juillet 2015
Expert : S. ROMARD - ECOTER
Fonds : IGN BDORTHO 2009

2.5. Un projet écologiquement intégré

L'emprise du projet a été déterminée afin d'éviter le plus possible les secteurs écologiques à enjeux. Ainsi de nombreuses mesures sont mises en œuvre pour atteindre cet objectif :

➤ Mise en défens des stations d'Ibéris du Mont Aurouze

Les travaux prévus pour le confortement de la digue sont prévues à proximité immédiate des stations d'Ibéris du Mont Aurouze, espèce protégée endémique des Hautes-Alpes et présentant un enjeu local de conservation majeur. Afin d'éviter tout risque de destruction par le passage des engins de chantier, un balisage des stations sera réalisé. Leur matérialisation forte permettra leur préservation et limitera le risque de destruction d'individus d'espèces protégées et la dégradation de leurs habitats par le piétinement ou le passage d'engins.

➤ Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces

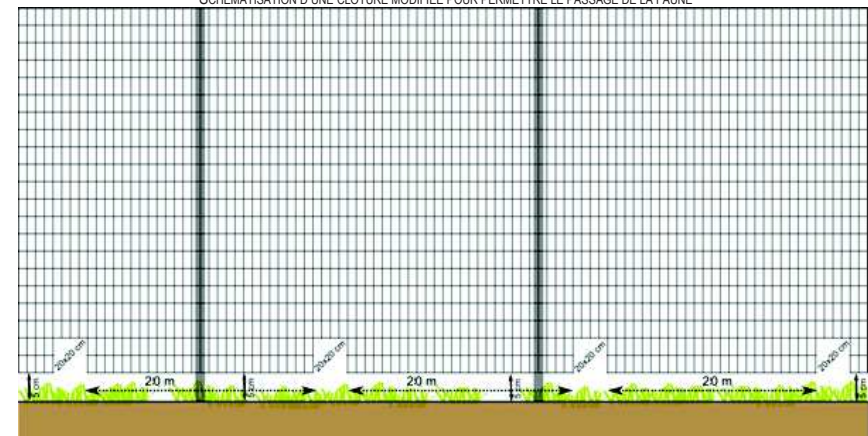
Les travaux de défrichement seront réalisés hors période d'hibernation et de reproduction des chauves-souris et de reproduction de la majorité des espèces.

➤ Assurer la perméabilité des clôtures entourant les différents parcs

Le secteur est fréquenté par de nombreuses espèces terrestres que ce soit des reptiles ou des mammifères. Ces espèces se déplacent librement dans les différents milieux naturels de la zone d'étude lors de leurs différentes activités (reproduction, déplacement, chasse, etc.). De même, il s'agit d'un secteur identifié comme corridor écologique dans la trame verte régionale (SRCE).

La pose d'une clôture autour du parc photovoltaïque constituera un obstacle pour la faune, limitant les possibilités de déplacements. Afin de réduire cet impact, des passages pour la faune seront régulièrement créés au niveau de la clôture.

SCHEMATISATION D'UNE CLOTURE MODIFIEE POUR PERMETTRE LE PASSAGE DE LA FAUNE



Source : Ecoter

LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE

- **Humidifier la couche superficielle du sol lors d'épisodes secs afin de limiter la dispersion de poussières pouvant provoquer une dégradation des populations floristiques et entomologiques environnantes**

Pendant les travaux, des surfaces relativement importantes de terres seront mises à nu. Les particules les plus fines seront susceptibles d'être entraînées par les vents et ainsi provoquer une dégradation de plantes protégées et des plantes-hôtes d'insectes patrimoniaux à proximité. Afin de limiter cet impact les terres seront humidifiées.

- **Appliquer une gestion raisonnée des végétations à l'intérieur du parc propice à l'expression d'une diversité animale et végétale optimale et au retour de certaines espèces**

L'objectif de cette mesure est d'allier le développement d'une activité économique (exploitation industrielle d'une énergie renouvelable) au maintien – au moins partiel - de l'intérêt écologique de ce site.

Le maintien d'une végétation locale à l'intérieur du parc est essentiel à la fonctionnalité écologique du secteur. Elle permettra le déplacement des espèces terrestres et la croissance de plantes locales. D'autre part, la parcelle pourra constituer des zones de chasse et de nidification potentielles pour la faune locale (oiseaux, reptiles, etc.). En outre les sols très particuliers (très filtrants et présentant une part importante de galets) est un argument de plus pour favoriser les espèces contenues dans la banque de graine et adaptées aux conditions locales. En effet, la strate herbacée qui s'est développée dans le secteur récemment éclairci du bois, augure une bonne reprise en fin de travaux.

- **Obstruer le sommet des poteaux supportant les caméras de vidéosurveillance**

Les poteaux métalliques creux sont connus de longue date pour être de redoutables pièges à oiseaux. Les espèces cavernicoles, en particulier les oiseaux, qui nichent dans des trous (arbres, rochers, bâtiments, etc.) sont attirés par la cavité du sommet du poteau, notamment en période de recherche de site de nidification, y pénètrent, chutent et ne peuvent plus remonter. Des centaines de milliers d'oiseaux ont péri dans ces poteaux en France. Les poteaux téléphoniques métalliques creux ont fait l'objet depuis plus de 20 ans d'une grande campagne de rebouchage et de remplacement.

Les espèces concernées par ce problème en général sont le Faucon crécerelle, le Petit Duc Scops, les mésanges, etc. Du fait de la forte présence d'oiseaux sur la zone d'étude et à proximité, les poteaux pourront être utilisés comme perchoir ou site de nidification. Afin d'éviter cet impact fort pour les espèces locales, les sommets des poteaux du parc seront bouchés efficacement.

- **Améliorer les fonctionnalités écologiques du secteur**

Plusieurs secteurs présentant des enjeux écologiques notables ont été évités lors la conception du projet. Outre le fait qu'ils accueillent des espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial, ces secteurs présentent un **rôle important dans la continuité écologique identifiée dans le SRCE PACA**. La majorité de ces parcelles sont d'ores et déjà maîtrisée par le futur maître d'ouvrage.

Afin d'améliorer l'attractivité des milieux et de favoriser les espèces protégées et/ou d'intérêts patrimoniaux, un plan de gestion de ces milieux sera mis en place. **Le plan de gestion sera réalisé et suivi par une structure compétente dans la gestion des espaces naturels** (bureau d'études spécialisé dans le génie écologique, conservatoire d'espaces naturels, association naturaliste, etc.). Les principales actions que visera ce plan de gestion sont les suivantes :

- **Maintien des milieux ouverts à semi-ouverts** : Il s'agit ici de conserver les secteurs de pelouses ouvertes (intervention en hiver) ;
- **Assurer la continuité écologique le long de la Sigouste (objectif du SRCE).**
- **Améliorer et gérer les lisières** au travers de plantations d'arbres fruitiers et d'interventions ponctuelles permettant de maintenir les différentes strates sur la durée.

- **Installation d'un écran de protection afin de réduire le risque de collision entre la faune volante et le pont de la Sigouste sous la RD994**

Le lit de la Sigouste est un corridor de déplacement pour les chiroptères et les oiseaux. Or celui-ci débouche sur une route très circulée (RD994). Ainsi, le risque de collision avec un véhicule pour un animal volant voulant traverser la route en passant par-dessus le pont est fort.

Ce risque peut augmenter à court terme car le corridor écologique va être rétrécie du fait de l'aménagement et les passages de la faune risquent de se densifier au niveau de la Sigouste et donc au niveau du pont de la RD994.

Pour réduire ce risque, **la mise en place d'un écran de protection au niveau du pont de part et d'autre la RD994** sera créé obligeant les espèces volantes à s'élever à une hauteur supérieure à la majorité des véhicules circulant ici.



Exemples d'écran de protection à installer au niveau du pont traversant la RD994

Source : <http://www.regio21.ch/>

Source : <http://www.franceboisimpregnes.fr/>

LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE

➤ Amélioration de la continuité écologique au niveau du seuil sur présent sur la Sigouste

Le lit de la Sigouste est identifié comme un corridor de déplacement au niveau de la bleue au sein du SRCE PACA. Celui-ci, identifie également la **présence d'une rupture de continuité** au niveau du pont présent au nord de la zone d'étude. Il s'agit d'un **seuil** qui crée une marche infranchissable pour la majorité des espèces aquatiques. **Une amélioration de ce point noir est prévue dans le cadre du projet, apportant une véritable plus-value pour la trame bleue locale.**



Le pont au-dessus de la Sigouste, le seuil (à droite) présent en aval du pont constitue une véritable rupture dans les continuités écologiques

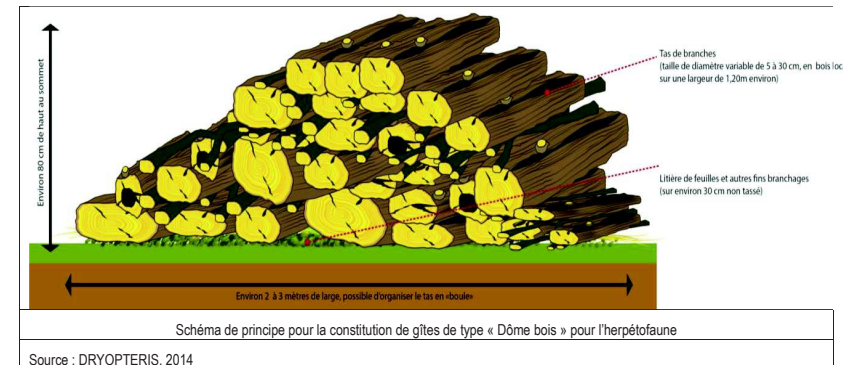
Source : ECOTER ? 2015

➤ Installation de gîtes favorables aux reptiles et à la petite faune

Plusieurs espèces de reptiles sont présentes sur les secteurs adjacents du projet (lisières, bosquet, zones ouvertes, etc.). Ceux-ci se déplacent aussi occasionnellement sur les milieux ouverts et les lisières constituant la zone de projet. Les travaux provoqueront la perturbation des reptiles et leur fuite vers les milieux adjacents. La destruction d'individus isolés est également potentielle, ces espèces étant peu mobiles, même face à un danger. Par ailleurs, le corridor identifié au SRCE va être pour partie rétréci et présenter beaucoup moins de refuges. Afin de favoriser le maintien des populations locales, il est prévu de mettre en place des aménagements écologiques de type refuge à faune dans le but d'offrir des micro-habitats favorables aux reptiles (abris et caches). Ces installations sont aussi susceptibles d'accueillir les micromammifères et les insectes saproxylophages. Ainsi, des tas de bois (issus des opérations de défrichement du site : branches et troncs) seront déposés en dehors de l'emprise des travaux. De même, la constitution de tas de pierres permettra de recréer des habitats favorables et des refuges pour ces espèces.

Cette mesure est valable pour l'ensemble de la petite faune : amphibiens, reptiles, insectes, micromammifères.

Il est prévu de créer **35 tas de bois** pour former un gîte de type « Dôme » et constitués de branches et de buches issues de la phase de défrichement :



LES OUTILS PROPOSES PAR LE PLU

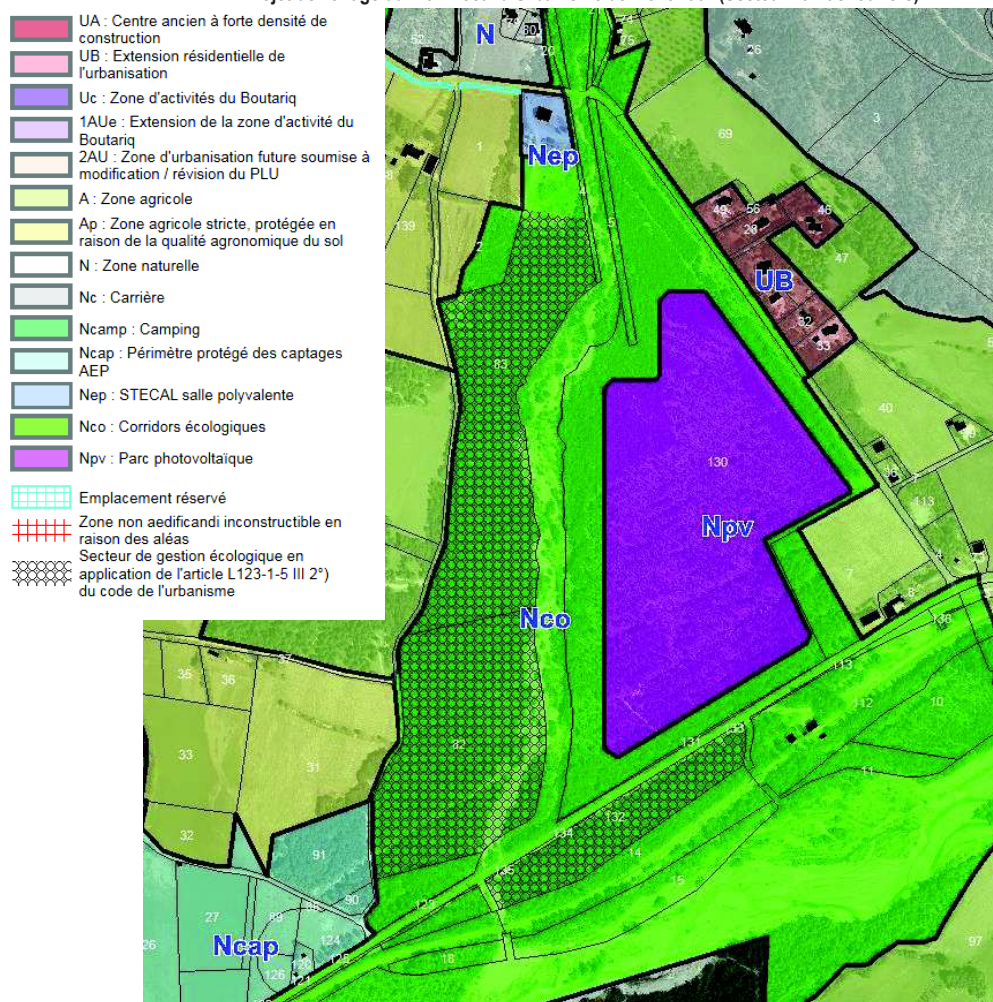


LES OUTILS PROPOSES PAR LE PLU

Afin de s'assurer de la prise en compte des enjeux identifiés dans le présent document, le PLU est adapté en créant :

- Une zone Npv spécifique pour le parc photovoltaïque limité strictement au périmètre du parc ;
- Une zone Nco protégeant les corridors écologiques proches de la zone et à l'échelle de la commune ;
- L'application de l'article L123-1-5 III 2°) du code de l'urbanisme pour garantir une gestion écologique sur les parcelles ZK82, ZK83 et ZK132.

Projet de zonage du Plan Local d'Urbanisme de Montmaur (Secteur La Fachourière)



1. REGLEMENT DE LA ZONE N. INCLUANT LES ZONES NCO ET NPV

Un sous règlement spécifique a été créé pour les zones Npv et Nco afin de garantir la réalisation du projet de parc photovoltaïque tel que présenté mais aussi pour assurer la protection des continuités écologiques de la commune.

CHAPITRE 1 : REGLEMENT APPLICABLE A LA ZONE N

CARACTERE DOMINANT DE LA ZONE : Il s'agit d'une zone non équipée constituant un espace naturel qui doit être préservé de toute forme d'urbanisation en raison de la qualité du paysage et du caractère des éléments naturels qui le composent.

A l'intérieur de la zone N, on distingue 5 sous-secteurs de taille et capacités limitées :

- **La zone Nc**, où seules les constructions les constructions liées à l'exploitation de la carrière sont autorisées ;
- **La zone Ncap**, où seules les constructions en lien avec la gestion et l'utilisation des captages en eau potable sont autorisées.
- **La zone Ncamp**, secteur de taille et de capacité limitée où seules sont autorisées les constructions liées à l'exploitation du camping et à son développement ;
- **La zone Ne**, secteur de taille et de capacité limitée autorisant la construction de logements touristiques insolites ;
- **La zone Nep**, secteur de taille et de capacité limitée permettant une extension limitée des équipements publics existants ;
- **La zone Nco**, secteur naturel de continuité écologique strictement protégé ;

Rappel: en application de l'article L123-1-5 III 2°) du code de l'urbanisme les parcelles ZK82, ZK83 et ZK132 sont soumis à une gestion écologique dont les principes sont détaillés dans la partie I – DISPOSITIONS GENERALES du présent règlement

- **La zone Npv**, où seules les constructions liées à la création et à l'exploitation d'un parc photovoltaïque sont autorisées ;

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE N 1 – TYPES D'OCCUPATIONS ET D'UTILISATIONS DU SOL INTERDITS

Sont interdits dans l'ensemble des zones :

- Les dépôts de ferrailles, de matériaux inorganisés, de combustibles solides ou liquides et de déchets ainsi que de véhicules hors services ;
- L'ouverture ou l'exploitation de carrière ou gravière sauf en zone Nc à condition de respecter les prescriptions édictées en zone N2 ;
- Les aménagements de camping ou caravanage sauf en zone Ncamp à condition de respecter les prescriptions édictées en zone N2 ;
- Les constructions destinées à l'industrie ;
- Les constructions à destination agricole ;
- Les entrepôts (hangars et containers) ;
- L'artisanat ;
- Les commerces ;
- Les habitations ;
- Les hébergements hôteliers sauf dans la zone Ne à condition de respecter les prescriptions édictées en zone N2 ;
- Les bureaux ;
- Les équipements publics sauf ceux mentionnés dans l'article N2 ;

ARTICLE N 2 – TYPES D'OCCUPATIONS ET D'UTILISATIONS DU SOL ADMIS SOUS CONDITIONS

Pour l'ensemble des zones, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, ne sont autorisées que si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Pour l'ensemble des zones, en application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme est autorisée l'extension limitée des habitations existantes dans la limite de 30% de surface de plancher, sans excéder 50 m² de surface de plancher et 200m² de surface de plancher cumulée (extension + habitation existante).

Aux deux paragraphes précédent s'ajoutent les conditions suivantes pour chaque sous zone :

- **En zone Nc**, seules les constructions liées à l'exploitation de la carrière sont autorisées dans le respect de l'autorisation accordée dans le cadre de la concession.
- **En zone Ncap**, seules les activités de contrôle et d'exploitation du point d'eau sont autorisées.
- **En zone Ncamp**, seules sont autorisées les extensions des constructions liées à l'exploitation du camping et à son développement dans la limite de :
 - 30% de la surface de plancher existante sans pouvoir excéder 300 m² de surface de plancher cumulée (extension + construction existante) ;
 - 6 emplacements de tentes, caravanes ou résidences mobiles de loisirs permettant d'accueillir moins de 20 personnes sans excéder 200 emplacements cumulés (existant + construction existante).
- **En zone Ne**, seules sont autorisées les constructions liées à de l'hébergement hôtelier insolite dans la limite de 6 emplacements cumulant moins de 300 m² de surface de plancher.
- **En zone Nep**, seul est autorisé une extension limitée de l'équipement public existant dans la limite de 30% de la surface de plancher existante sans pouvoir excéder 400m² de surface de plancher cumulée (existant + extension).
- **En zone Nco**, seules sont autorisées les constructions et installations de services publics ou d'intérêt collectif à caractère technique (ligne électrique, canalisations, protection contre les risques...), sauf en cas d'impossibilité technique ou de coût hors de proportion avec l'aménagement prévu. Dans tous les cas une étude écologique spécifique est exigée. Ces constructions ne sont autorisées que si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- **En zone Npv**, seules sont autorisées les installations, ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques à condition de respecter les prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE N 3 – ACCES ET VOIRIE

En zone Ncap, la création de voiries et aires de stationnement, ainsi que l'infiltration d'eaux de ruissellement issues d'aires imperméabilisées sont interdites.

L'accès principal à la zone Npv n'est autorisé qu'à partir de la RD937A. Aucun accès nouveau n'est autorisé à partir de la RD994 sauf ceux permettant une protection contre les risques naturels ou les incendies.

Pour les autres zones : Non réglementé

ARTICLE N 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

I - Eau :

Toute construction à usage d'habitation doit être raccordée au réseau public d'eau potable dans le respect du schéma directeur d'alimentation en eau potable.

A défaut de réseau d'alimentation en eau, l'alimentation par puits, captage de source, ou forage, peut être admise à condition que la potabilité de l'eau et sa protection contre tout risque de pollution puissent être considérées comme assurées.

II – Assainissement

Eaux usées

Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement conformément à l'article 33 du Code de la Santé Publique.

Le raccordement au réseau public d'assainissement collectif devra être conforme aux dispositions définies au règlement du service de l'assainissement collectif en vigueur. Au vu des prescriptions précédemment établies, le rejet d'eaux usées non domestiques dans le réseau pourra être subordonné à un pré-traitement. Des installations complémentaires peuvent être exigées et devront être réalisées après accord des services départementaux concernés et du service gestionnaire du réseau.

A défaut de réseau public, un dispositif d'assainissement individuel autonome conforme à la législation en vigueur et aux prescriptions du service public d'assainissement non collectif (SPANC) est obligatoire. Dans ce cas se référer au schéma directeur d'assainissement annexé au présent PLU.

Eaux pluviales

Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain sur sa propriété. En aucun cas, le raccordement au réseau public d'eaux usées ou les canaux d'arrosage ne sera admis.

III – Réseaux électriques, téléphoniques et de télédistribution

Les réseaux électriques, de distribution téléphoniques et de télédistribution ainsi que les branchements doivent être réalisés en souterrain, sauf en cas d'impossibilité technique ou de coût hors de proportion avec l'aménagement prévu.

Les locaux et les installations techniques (boîtiers, coffrets, armoires, regards,...) destinés à recevoir les divers équipements nécessaires au fonctionnement des réseaux, notamment de vidéocommunication et de distribution d'énergie, doivent être intégrés aux constructions ou aux murs de clôture. En cas d'impossibilité technique justifiée, ils doivent être intégrés à la composition générale du paysage, de manière à s'y insérer dans les meilleures conditions, et doivent participer à l'aménagement paysager des abords des constructions.

En zone Ncap, la pose de canalisations de transport d'eaux usées et de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux est interdite, hormis dans le cadre de travaux autorisés d'amélioration de la protection.

ARTICLE N 5 – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE N 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions doivent être édifiées en recul de l'alignement des voies et emprises publiques. Ce recul ne peut être inférieur à :

- 5 mètres par rapport à l'alignement actuel ou futur ;
- 15 mètres par rapport à l'alignement des routes départementales, excepté pour les équipements et installations liées à ces infrastructures.
- 75m par rapport à l'axe de la RD994 sauf pour la zone Npv où le retrait imposé est de 40m. Cette réglementation ne s'applique pas, dans le respect de l'article L111-1-4 du code de l'urbanisme :
 - o aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières,
 - o aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières,
 - o aux bâtiments d'exploitation agricole,
 - o aux réseaux d'intérêt public.
 - o à l'adaptation, la réfection ou l'extension de constructions existantes.

ARTICLE N 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions doivent s'implanter en retrait des limites séparatives d'au moins 3m, sauf en zone Npv où les constructions peuvent s'implanter sur limites séparatives.

ARTICLE N 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Non réglementé

ARTICLE N 9 – EMPRISE AU SOL

En zone Ne, l'emprise au sol est limitée à 300 m² au maximum.

Non réglementé pour les autres zones.

ARTICLE N 10 – HAUTEUR MAXIMUM DES CONSTRUCTIONS

La hauteur est mesurée verticalement entre tout point du sol existant et le point le plus haut de la construction (ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures exclus).

Par sol existant, il faut considérer :

- Le terrain obtenu après terrassement dans le cas où la construction réclame un déblai dans le terrain initial ;
- Le terrain naturel avant terrassement dans le cas où la construction réclame un remblai sur le terrain initial ;

La hauteur des constructions entre le point le plus haut et le point le plus bas ne devra pas excéder 11m, sauf en zone Npv où la hauteur est limitée à 4.5m.

ARTICLE N 11 – ASPECT EXTERIEUR

L'article R.111-21 du Code de l'Urbanisme continue de s'appliquer en plus des prescriptions édictées dans le présent article. Il dispose que « Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales ».

Les caractères particuliers de l'architecture ancienne ne rentrant pas dans le cadre du règlement sont à conserver à l'identique.

Les prescriptions ci-après ne s'appliquent pas aux ouvrages, installations et constructions d'intérêt collectifs.

Implantation du bâti dans la topographie du site :

La construction devra respecter la topographie existante afin d'assurer une insertion correcte du bâtiment dans le milieu bâti ou naturel environnant. Les constructions doivent s'intégrer à la topographie des terrains naturels en limitant les terrassements au strict nécessaire. Le raccord au terrain naturel se fera par création de mouvements de terrain de grande amplitude autour de la construction dont l'aspect final devra présenter un modelé naturel et s'intégrer dans le paysage environnant, à moins qu'un remodelage du terrain soit autorisé par le permis de construire sur la base d'une demande explicitement formulée.

Caractère et expression des façades :

Elles doivent être en harmonie d'aspect et de matériaux avec les constructions voisines et l'environnement naturel, paysager ou patrimonial environnant. Les façades seront en enduit de teintes claires similaire à la construction existante dans le cas d'une extension où : dans des tons beige à jaune – ocre.

Toiture - couverture :

Il est imposé des toitures à deux ou plusieurs pans, sauf dans le cas d'une extension de la construction où un toit à un pan est autorisé. Les pentes des toitures seront comprises entre 30% et 100% maximum. Un aspect tuile dans les tons orangé à rouge brique es imposé. Dans le cas d'une extension, la couleur de la toiture devra être similaire à celle existante.

Les panneaux solaires seront intégrés à la toiture uniquement.

Clôture :

En zone Npv, la hauteur des clôtures est limitée à 2m, avec l'obligation de prévoir des passages à faune.

Pour les autres zones, les clôtures sont facultatives. Leur hauteur est limitée à 1.50m et doivent être doublée d'une haie végétale d'essence locale.

ARTICLE N 12 – STATIONNEMENT

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins de la construction doit être assuré par des installations propres en dehors des voies publiques.

ARTICLE N 13 – ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS – ESPACES BOISES CLASSES

Pour les aires naturelles, les plantations existantes doivent être maintenues au maximum ou remplacées par des plantations équivalentes.

En zone Nco, une attention particulière doit être apportée au maintien de la trame verte et bleue lors des opérations de coupes de végétaux.

SECTION III – POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE N 14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.) ET AUTRES DENSITES

Non réglementé

ARTICLE N 15 – PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Non réglementé

ARTICLE N 16 – INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Non réglementé

2. UTILISATION DE L'ARTICLE L123-1-5 III 2°) DU CODE DE L'URBANISME SUR LES PARCELLES ZK82, ZK83 ET ZK132

Afin d'intégrer les différentes mesures garantissant une gestion écologique des parcelles ZK82, ZK83 et ZK132, le règlement du PLU est complété par une identification précise de ces parcelles sur le plan de zonage. Cette identification renvoie aux dispositions générales du PLU où il est précisé :

ARTICLE 1 – DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES

La commune de Montmaur couverte par le présent PLU est divisée en zones urbaines, zones à urbaniser, zones agricoles et en zones naturelles. Les délimitations de ces zones sont reportées au document graphique dit "plan de zonage".

I - Les zones urbaines auxquelles s'appliquent les dispositions des différents chapitres du titre II du présent règlement sont :

- La zone Ua correspondant au centre du village ;
- La zone Ub correspondant aux extensions résidentielles du village, du Boutariq, du Greffier et de Blaigny. Elle comprend une zone sous UBp ou l'article L111-1-4 du code de l'urbanisme s'applique.
- La zone Ubh correspond au hameau de La Montagne ;
- La zone Uc correspond à la zone d'activités du Boutariq.

II - Les zones à urbaniser auxquelles s'appliquent les dispositions des différents chapitres du titre III du présent règlement. Ce sont des zones à viabiliser, destinées à être ouvertes à l'urbanisation. Il s'agit :

- Une zone 1AUe correspondant à une extension de la zone d'activités du Boutariq. Elle est soumise à l'orientation d'aménagement et de programmation n°1.
- Une zone 2AU située au Boutariq qui sera ouverte à l'urbanisation à condition que les zones urbaines soient suffisamment saturées. Une modification ou une révision du Plan Local d'Urbanisme conditionnera par ailleurs l'ouverture à l'urbanisation de cette zone. Elle comprend une sous zone 2AUp où s'applique l'article L111-1-4 du code de l'urbanisme.

III - La zone agricole à laquelle s'applique les dispositions des différents chapitres du titre IV du présent règlement. C'est une zone à protéger en raison de son potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle correspond à :

- La zone A où sont uniquement autorisées les constructions nécessaires à l'exploitation agricole et les services publics ou d'intérêts collectifs compatibles avec le caractère de la zone ;
- La zone Ap où aucune construction n'est autorisée, y compris agricole, compte tenu de ses caractéristiques agronomiques et paysagères.

IV - Les zones naturelles auxquelles s'appliquent les dispositions des différents chapitres du titre V du présent règlement. Ce sont des zones naturelles et forestières à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt (esthétique, historique ou écologique), de l'existence d'une exploitation forestière, de leur caractère d'espaces naturels. Elles comprennent des secteurs de tailles et de capacités limitées dans lesquels des constructions peuvent être tolérées sous certaines conditions :

- Une zone N de protégée où seuls le développement des bâtiments pastoraux et les services publics et d'intérêts collectifs compatibles avec le caractère de la zone sont autorisés ;
- Une zone Nc où seules les constructions liées avec l'exploitation de la carrière sont autorisées ;
- Une zone Ncamp où seules sont autorisées les constructions liées à l'exploitation du camping et à son développement ;
- Une zone Ncap où seules sont autorisées les constructions liées à la protection et à l'exploitation des captages ;
- Une zone Nep correspondant à la salle polyvalente où seules sont autorisées des extensions limitées de celle-ci ;
- Une zone Nco correspondant à la protection des continuités écologiques et des sites à très forts enjeux environnementaux où aucune construction n'est autorisée ;
- Une zone Npv correspondant à la création d'un parc photovoltaïque.

En outre, des prescriptions particulières peuvent affecter tout ou partie de ces zones :

- Les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts, en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires (article R.123-11 du code de l'urbanisme) ;
- Des reculs imposés par rapport à l'alignement ;
- L'identification d'éléments paysagers, patrimoniaux et écologiques en application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme :
 - Au niveau écologique, les parcelles ZK82, ZK83 et ZK132 sont identifiées au titre de l'article L123-1-5 III 2°) du code de l'urbanisme. Les prescriptions suivantes s'appliquent sur celles-ci :
 - Il est imposé une gestion écologique de ces parcelles, avec la réalisation d'un plan de gestion ;
 - Tout travaux sur le secteur devra adapter son calendrier à la phénologie des espèces présentes ;
 - Maintien des milieux ouverts et semi ouverts ;
 - Améliorer et gérer les lisières

- Installation de gîtes favorables aux reptiles et à la petite faune.
- Des bâtiments pouvant changer de destination en application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme.



DOSSIER CDNPS

PROJET DE SECTEUR ET DE TAILLE DE CAPACITE
LIMITE (STECAL) POUR LA CREATION
D'HEBERGEMENT TOURISTIQUE AU HAMEAU DU
VILLARD SUR LA COMMUNE DE MONTMAUR

**Dossier de présentation à la commission départementale compétente en
matière de nature, paysage et sites en application de l'article L145-3 du code
de l'urbanisme**

Août 2015



1. PREAMBULE.....	2
2. IDENTIFICATION ET CONTEXTE DU PROJET	4
2.1. LES OBJECTIFS ET MOTIVATIONS AYANT CONDUIT A LA REVISION GENERALE DU POS ET A L'ELABORATION DU PLU	4
2.2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET PERIMETRE DU PROJET	4
3. ANALYSE DU SITE ET JUSTIFICATION DE LA DISCONTINUITE.....	7
3.1. OCCUPATION DU SOL.....	7
3.2. L'ACTIVITE AGRICOLE	8
3.3. L'OCCUPATION FORESTIERE.....	9
3.4. LES RISQUES	10
3.5. LE PAYSAGE	11
3.6. LE PATRIMOINE NATUREL	13
3.7. JUSTIFICATION DE LA DISCONTINUITE	17
4. LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE	18
5. LES OUTILS PROPOSES PAR LE PLU	13



1. PREAMBULE

La version consolidée du 10 octobre 2006 de la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, reconnaît la montagne comme un ensemble de territoires dont le développement équitable et durable constitue un objectif d'intérêt national en raison de leur rôle économique, social, environnemental, paysager, sanitaire et culturel. Le développement équitable et durable de la montagne s'entend comme une dynamique de progrès initiée, portée et maîtrisée par les populations de montagne et appuyée par la collectivité nationale, qui doit permettre à ces territoires d'accéder à des niveaux et conditions de vie comparables à ceux des autres régions et offrir à la société des services, produits, espaces, ressources naturelles de haute qualité.

Elle doit permettre également à la société montagnarde d'évoluer sans rupture brutale avec son passé et ses traditions en conservant et en renouvelant sa culture et son identité.

L'Etat et les collectivités publiques apportent leurs concours aux populations de montagne pour mettre en œuvre ce processus de développement équitable et durable en encourageant notamment les évolutions suivantes :

- faciliter l'exercice de nouvelles responsabilités par les collectivités et les organisations montagnardes dans la définition et la mise en œuvre de la politique de la montagne et des politiques de massifs ;
- engager l'économie de la montagne dans des politiques de qualité, de maîtrise de filières, de développement de la valeur ajoutée et rechercher toutes les possibilités de diversification ;
- participer à la protection des espaces naturels et des paysages et promouvoir le patrimoine culturel ainsi que la réhabilitation du bâti existant ;
- assurer une meilleure maîtrise de la gestion et de l'utilisation de l'espace montagnard par des populations et collectivités de montagne ;
- réévaluer le niveau des services en montagne, assurer leur pérennité et leur proximité par une généralisation de la contractualisation des obligations.
- L'article L145-3 du code de l'urbanisme pose les grands principes d'aménagement et de protection de la montagne :
 - Protection des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières.
 - Préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.
 - Urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existantes.
 - Encadrement du développement touristique.



Néanmoins, l'article L145-3-III permet de déroger, pour les communes disposant ou élaborant un document d'urbanisme, au principe de continuité :

« a) Lorsque le schéma de cohérence territoriale ou le plan local d'urbanisme comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux I et II ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels ; l'étude est soumise avant l'arrêt du projet de schéma ou de plan, à la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, dont l'avis est joint au dossier d'enquête publique ; le plan local d'urbanisme ou la carte communale délimite alors les zones à urbaniser dans le respect des conclusions de cette étude. »

b) En l'absence d'une telle étude, le plan local d'urbanisme ou la carte communale peut délimiter des hameaux et des groupes d'habitations nouveaux intégrés à l'environnement ou, à titre exceptionnel et après accord de la chambre d'agriculture et de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, des zones d'urbanisation future de taille et de capacité d'accueil limitées, si le respect des dispositions prévues aux I et II ou la protection contre les risques naturels imposent une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante ; »

En application du a) de l'article L145-3, la commune de Montmaur soumet à la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites (CDNPS) des Hautes-Alpes une demande de dérogation pour la parcelle ZP90b au lieu-dit le Villard pour la réalisation de logements touristiques insolites en complément d'activité.

Le présent document a pour but de fournir à la CDNPS des Hautes-Alpes, tous les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec le respect des objectifs de la loi montagne conformément aux principes de l'article L145-3.

De plus, étant donné qu'il s'agit d'un secteur de taille et de capacité limitée en zone agricole, une demande de dérogation sera formulée auprès de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers en application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme.

2. IDENTIFICATION ET CONTEXTE DU PROJET

2.1. Les objectifs et motivations ayant conduit à la révision générale du POS et à l'élaboration du PLU

La commune de Montmaur a souhaité réviser son plan d'occupation des sols et élaborer un plan local d'urbanisme afin de poursuivre sa dynamique de croissance démographique et économique, en cherchant à rapprocher les deux. Ainsi, dès la délibération de lancement de la procédure de révision générale, le 6 décembre 2012 met en avant sa volonté de conforter son activité économique. Cette volonté est confirmée par la délibération du 26 février 2015 qui précise cet objectif.

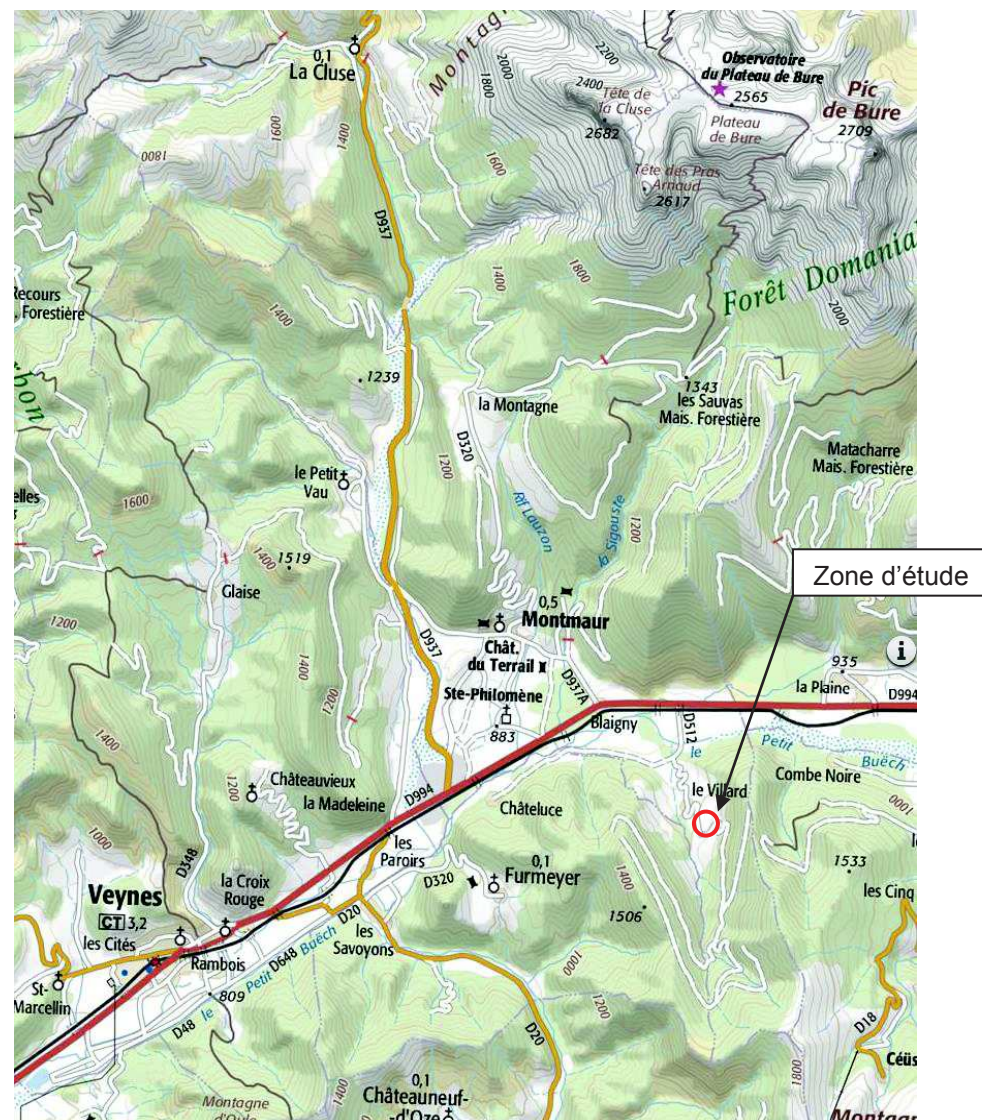
Ainsi, le PADD débattu en 2015 par le conseil municipal de Montmaur précise sa volonté de développer les activités économiques et touristiques dans le respect des orientations du SCoT.

2.2. Contexte géographique et périmètre du projet

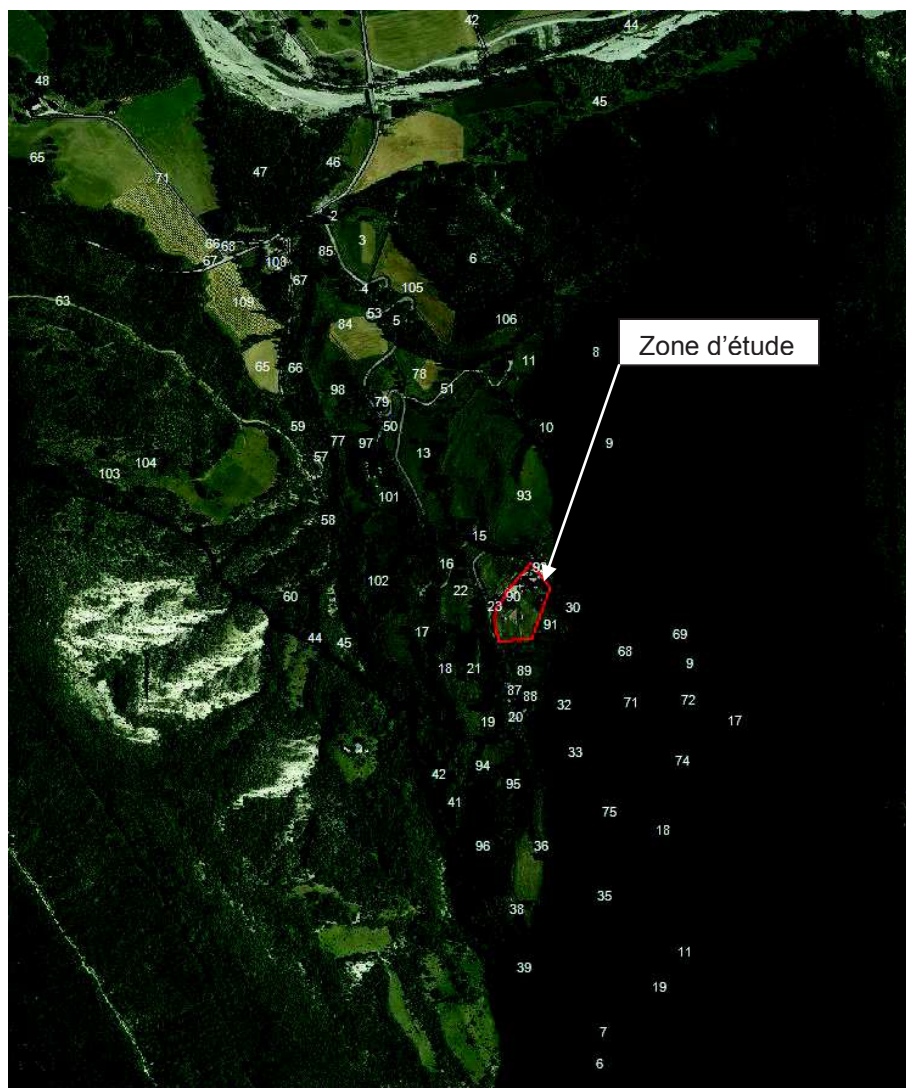
Le projet se situe au niveau du hameau du Villard, au sud de la commune de Montmaur sur la parcelle ZP90b, d'une surface de 9014 m² directement concerné par le projet.

Le hameau du Villard est en réalité, au sens de la loi montagne, une succession de constructions isolées qui sont pour la plupart d'anciennes bâtisses agricoles. Le hameau est à l'écart des grands axes de communication et n'est accessible que grâce à la RD512 qui dessert ce secteur de la commune situé en rive gauche du Buëch.

Localisation de la zone d'étude sur la commune de Montmaur



Localisation de la zone d'étude sur le secteur du Villard



Périmètre du projet à l'échelle de la parcelle ZP90



La parcelle concernée par la présente demande est occupée en tant qu'habitation à l'année et par la SARL Le Gallou. A l'origine, la société était une fabrication de produits artisanaux avec revente dans divers magasins de la région puis dans son magasin en station de ski. Puis, l'entreprise s'est développée avec un accueil et

table d'hôtes. Ensuite, sont venus se greffer des goûters, visites et promenades à poney.

Le projet consiste donc à diversifier ces activités avec l'implantation de logements insolites tels que, par exemple, des roulottes et cabanes ainsi qu'un gîte dans un bâtiment réaménagé spécialement pour cette activité.

Vue sur le secteur du Villard depuis la RD (extrait 3D géoportail)



Vue sur le secteur du Villard depuis la RD



3. ANALYSE DU SITE ET JUSTIFICATION DE LA DISCONTINUE

En application de l'article L145-3 a) du code de l'urbanisme, le projet de logements insolites doit être compatible avec « le respect des objectifs de **protection des terres agricoles, pastorales et forestières** et avec la **préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel** prévus aux I et II ainsi qu'avec la **protection contre les risques naturels** »

Le site présenté précédemment répond à ces critères puisque le projet ne rentre pas en conflit majeur avec :

- **Les terres agricoles** : La parcelle n'est pas exploitée par un agriculteur même si les propriétaires ont des poneys. Ainsi, la parcelle n'est pas déclarée à la PAC
- **Les zones forestières** : la parcelle concernée ne comporte aucun boisement ;
- **La préservation du paysage** : la zone est peu visible dans le paysage car éloignée de plus de 1.5km de la RD994 et de plus de 3.5km du village de Montmaur. De nombreux masques de végétaux font qu'à hauteur d'homme la parcelle est quasiment invisible.
- **La préservation du patrimoine naturel** : La zone d'étude n'est située dans aucun périmètre d'inventaire (ZNIEFF...) ou de protection (Natura 2000, APPB, Zone Humide...).

- **La protection contre les risques naturels** : La parcelle est située en quasi-totalité en zone Bleue B3 au plan de prévention des risques naturels en cours d'élaboration en raison d'un risque de glissement de terrain de niveau 1, soit un risque faible.

En première analyse la discontinuité au titre de la loi montagne peut être envisagée. En effet, il ne s'agit pas d'un secteur à enjeu fort à l'échelle de la commune. Elle va être justifiée davantage par la partie suivante portant sur l'analyse du site.

3.1. Occupation du sol

La zone d'étude, est une parcelle attenante à une construction. Elle est utilisée comme parc à animaux pour les poneys de la propriété. Il s'agit donc d'un espace de pelouse surpâturé. La topographie est relativement plane pour un secteur en zone de montagne.

Vue sur la zone d'étude depuis l'entrée de la propriété



Vue sur la zone d'étude depuis les abords de la RD512



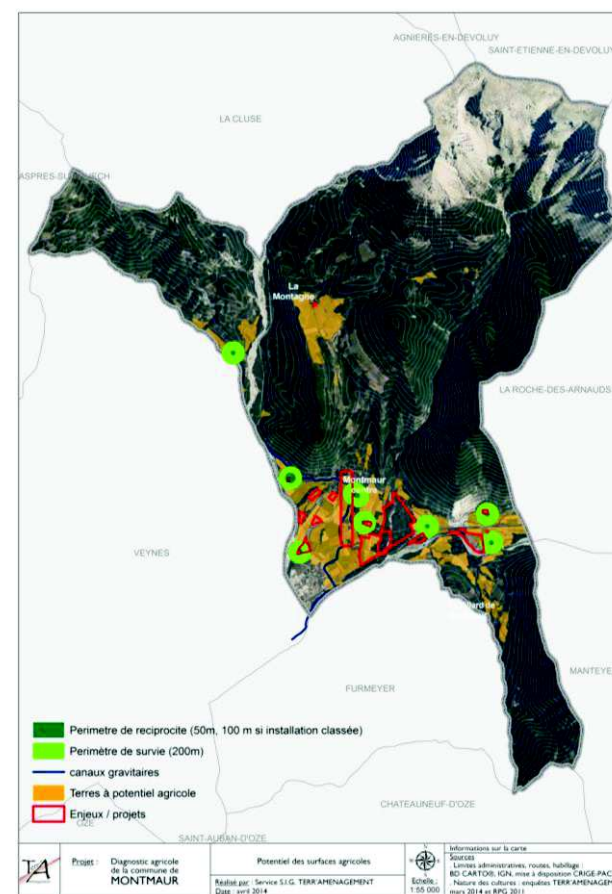
Les enjeux sont faibles sur cette thématique d'autant que l'emprise bâtie du projet reste très limitée. A ce titre la proposition d'étude répond à l'article L145-3.

3.2. L'activité agricole

La commune de Montmaur a réalisé une étude agricole dans le cadre de l'élaboration du PLU. Celle-ci a été menée par la Chambre d'Agriculture des Hautes-Alpes. Cette étude a notamment permis de rencontrer chaque agriculteur pour identifier les enjeux de cette activité sur la commune.

Cette étude identifie le secteur du Villard comme ayant des terres à potentiel agricole soit en culture soit en prairie. Toutefois, aucune exploitation agricole n'est présente à proximité.

Les parcelles du secteur du Villard ne sont pas irriguées. L'intérêt agronomique est moindre d'autant que la profondeur du sol est plus



faible que sur le fond de vallée du Buëch, de La Sigouste et de La Béoux.

Plus précisément en analysant les données de la PAC de 2012, il s'avère que la parcelle n'est pas déclarée par un agriculteur ce qui confirme son utilisation à titre privée pour l'usage de la propriété en lien avec l'activité économique de la SARL Le Gallou.

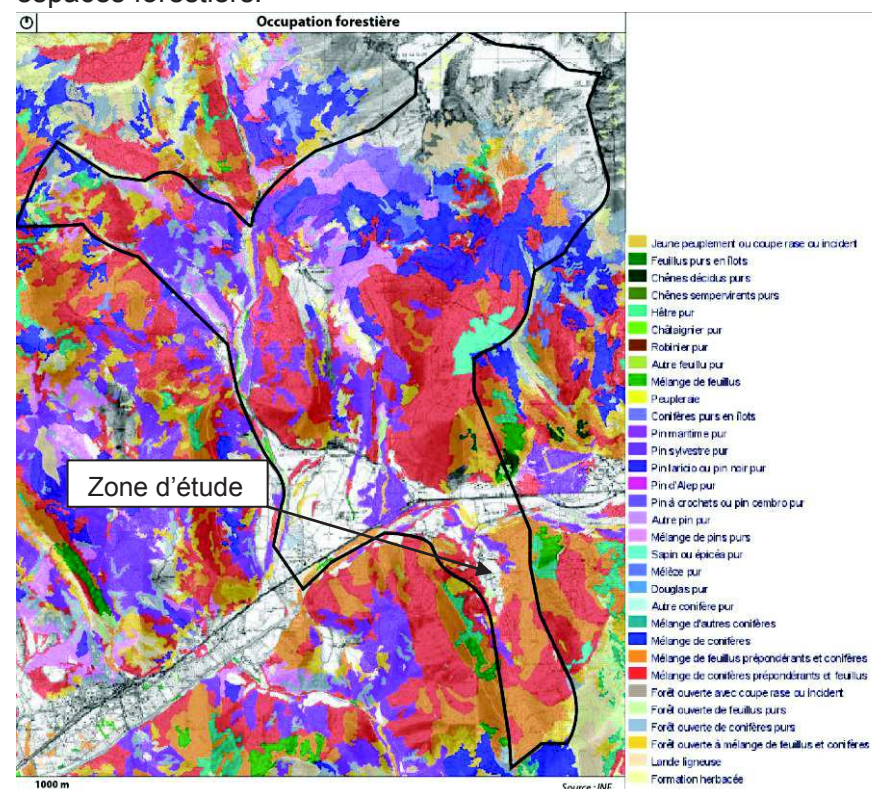
Les parcelles déclarées à la PAC en 2012



Les enjeux agricoles sur l'emprise de la zone d'étude sont faibles. Ils se limitent à un potentiel agronomique de pâture. Or celui-ci est lié à la propriété. Il n'est donc pas utilisable par les agriculteurs locaux. Le projet présenté respecte donc la protection des terres agricoles.

3.3. L'occupation forestière

La zone d'étude ne comporte aucun boisement. Il n'y a donc aucun enjeu à ce titre. Le projet présenté respecte donc la protection des espaces forestiers.

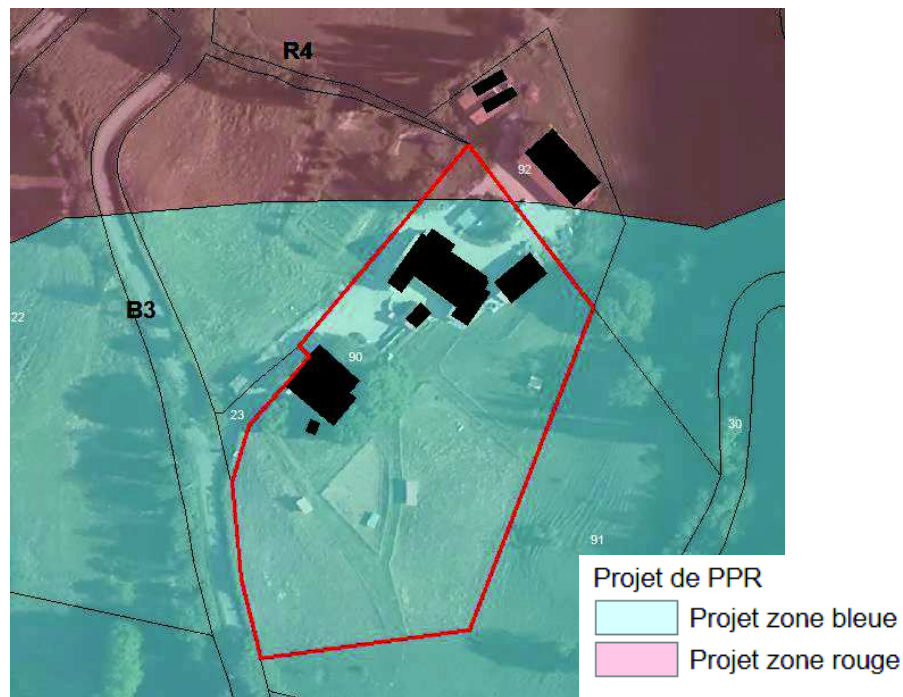


3.4. Les risques

La Préfecture des Hautes-Alpes élabore actuellement un PPRn sur la commune de Montmaur. Ce projet de PPRn classe la zone d'étude dans deux zones :

- Une zone bleue B3, constructible à condition de respecter certaines conditions notamment au regard des mouvements de terrain. Cette zone bleue couvre plus de 90% de l'emprise de la zone d'étude
- Une zone rouge R4 en raison de la combinaison d'un aléa modéré de glissement de terrain et un aléa faible de ravinement.

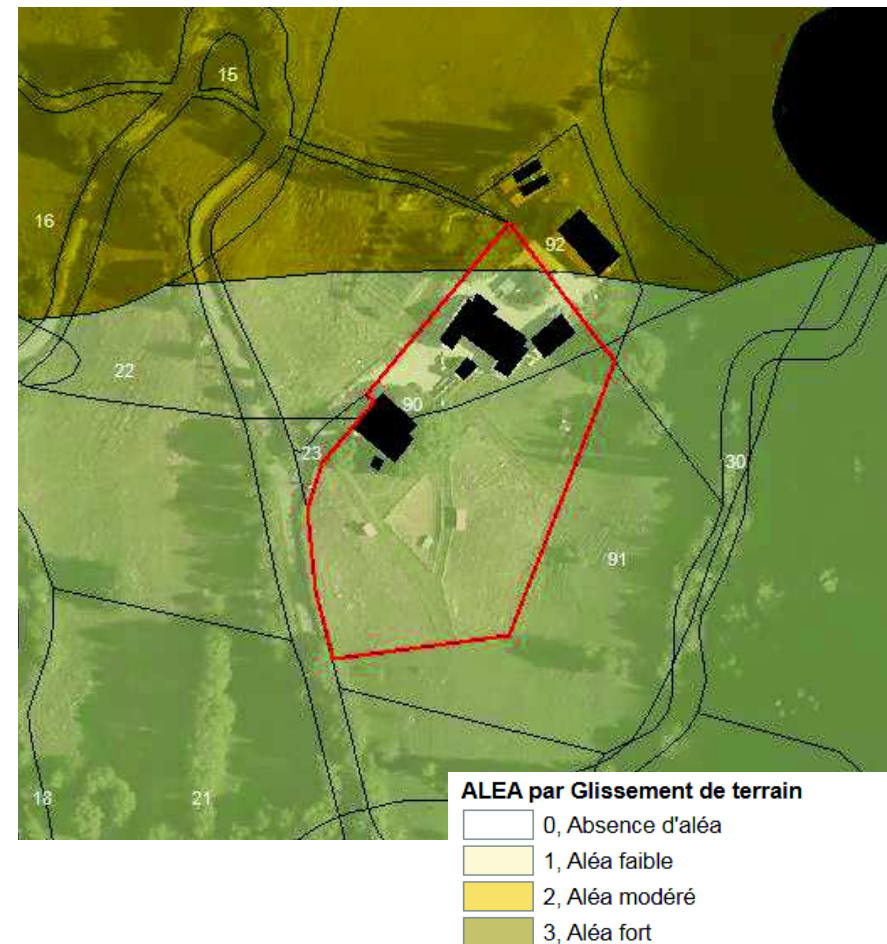
Extrait du projet de PPRn de Montmaur



Plus précisément sur la zone seul deux aléas ont été identifiés :

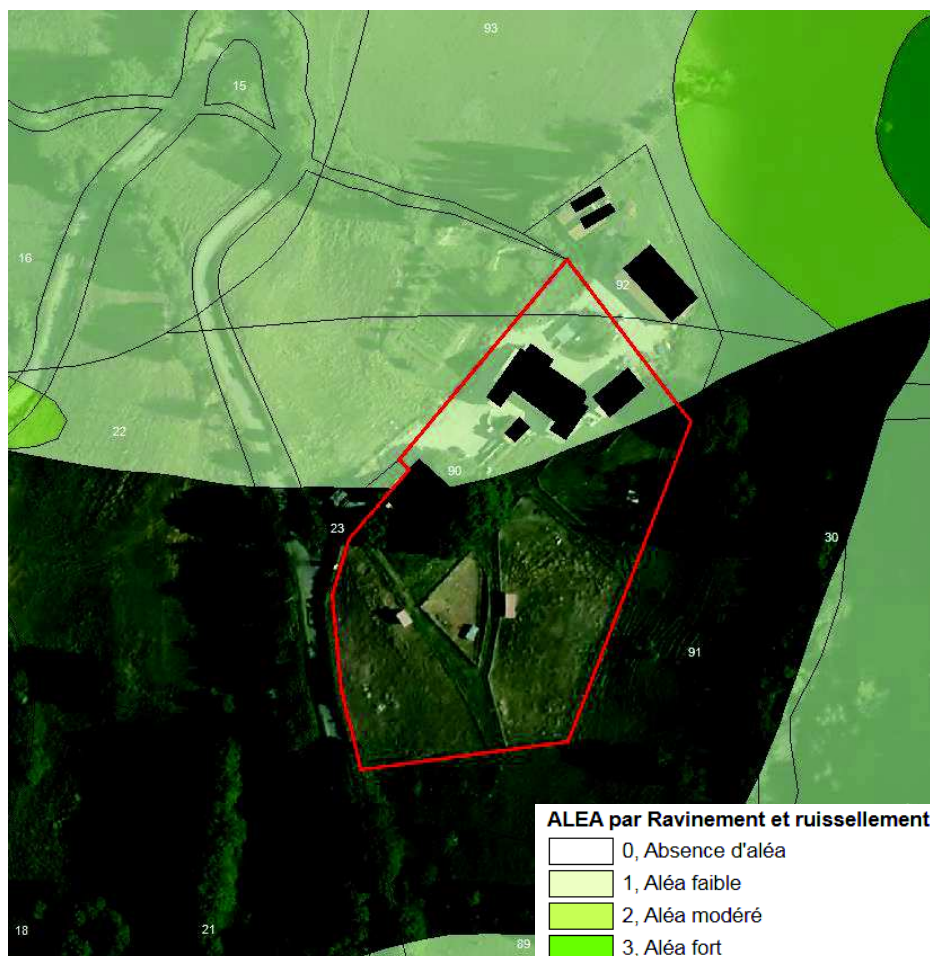
- L'aléa Glissement de terrain : il est faible sur 90% de la zone d'étude et modéré sur moins de 10% de celle-ci. Le secteur concerné ne supportera aucune construction nouvelle.

Aléa Glissement de terrain au droit de la zone d'étude



- L'aléa ravinement et de ruissellement. Il est faible sur le tiers supérieur de la zone.

Aléa Ravinement et Ruissellement au droit de la zone d'étude



La zone d'étude respecte le principe de protection contre les risques naturels, puisque ceux-ci sont faibles sur la zone.

3.5. Le paysage

Le secteur du Villard est éloigné des secteurs à enjeux paysagers de la plaine de Montmaur. Situé en rive gauche du Buëch à 1.5km à vol d'oiseau de la RD994 et à 3.5km du village de Montmaur, la zone d'étude n'est quasiment pas perceptible depuis ces espaces du fait du couvert végétal, de la topographie et de son éloignement. Rappelons que le projet consiste à implanter des habitats insolites de faible hauteur. Ils ne seront donc pas visibles dans le paysage lointain.

Vue vers le secteur du Villard depuis la RD994 au droit de la RD512



Vue depuis la zone d'étude vers le village de Montmaur (3.5km)



L'incidence du projet sur le paysage se limitera à une échelle proche puisque la zone d'étude est située aux abords de la RD512 sur un espace dégagé. Elle est à ce titre très visible depuis cet axe qui est très peu fréquenté puisqu'il s'agit d'une voie sans issue.

Ainsi au niveau de l'accès de la propriété au droit de la RD512, la zone d'étude est particulièrement visible du fait de l'absence de masque de végétation. Toutefois, la topographie de la zone limite sa perception globale.

Vue depuis l'accès de la propriété



Vue depuis la RD512 au Sud de la zone d'étude



Depuis la RD512, au Sud de la zone d'étude, le terrain est bien visible malgré la présence d'un talus en limite de voirie. Les constructions sont peu visibles du fait de la topographie de la zone.

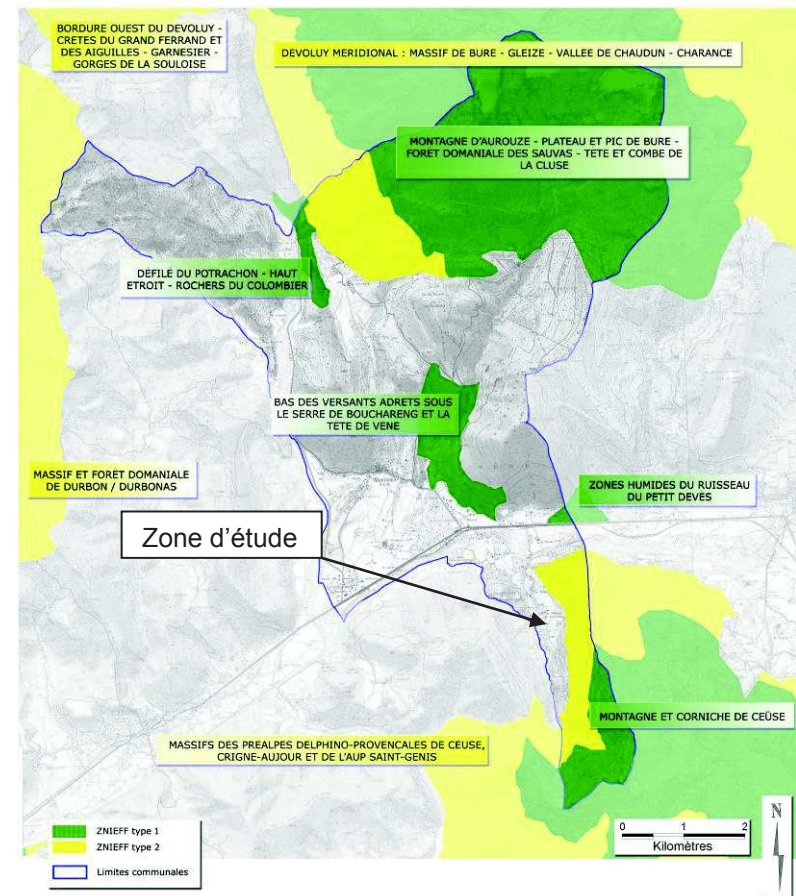
La perception éloignée de la zone d'étude constitue un enjeu faible car la zone est peu perceptible, éloignée et à l'écart des secteurs à enjeux de la commune. Les perceptions rapprochées de la zone constituent quant à elle un enjeu modéré. En effet, la zone est très visible depuis la RD512 mais le trafic y est quasi nul ce qui limite l'enjeu.

En conclusion, la zone d'étude respecte le principe de préservation du paysage à condition de travailler la perception paysagère proche du projet.

3.6. Le patrimoine naturel

La zone d'étude est située à l'écart de l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés à l'échelle de la commune :

- Les ZNIEFF ;
- Les zones Natura 2000 ;
- Les zones Humides ;
- Les continuités écologiques majeures de la commune. Le secteur du Villard étant considéré comme un réservoir de biodiversité ;
- Les secteurs à forte présence d'espèces animales ou végétales protégées ;

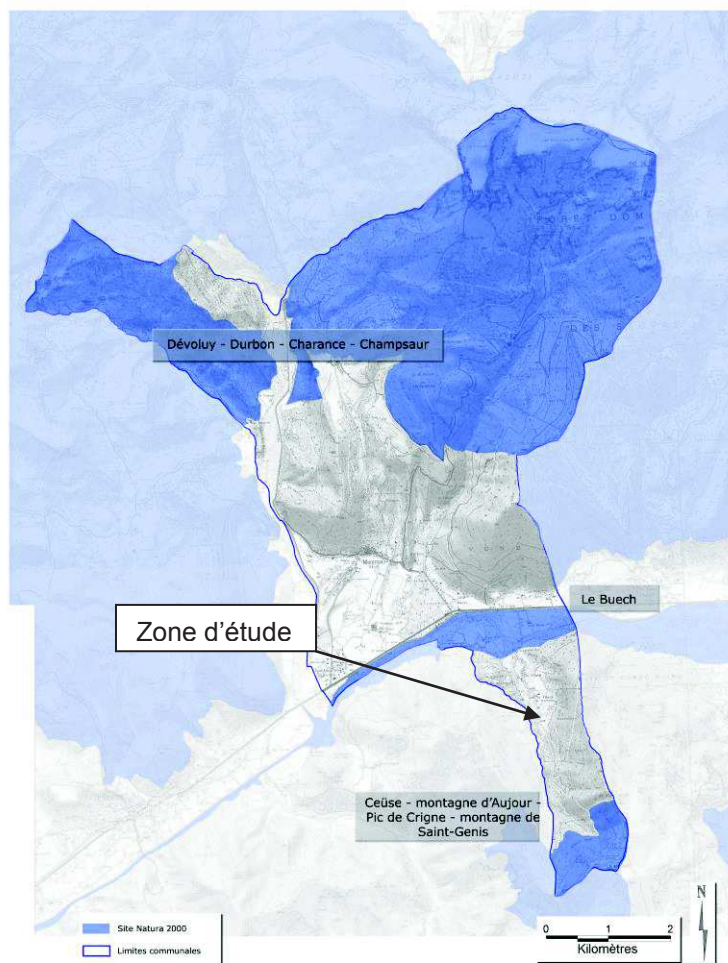


CARTE DE LOCALISATION DES ZNIEFF - COMMUNE DE MONTMAUR
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

MAI 2014

Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN - données MNHN

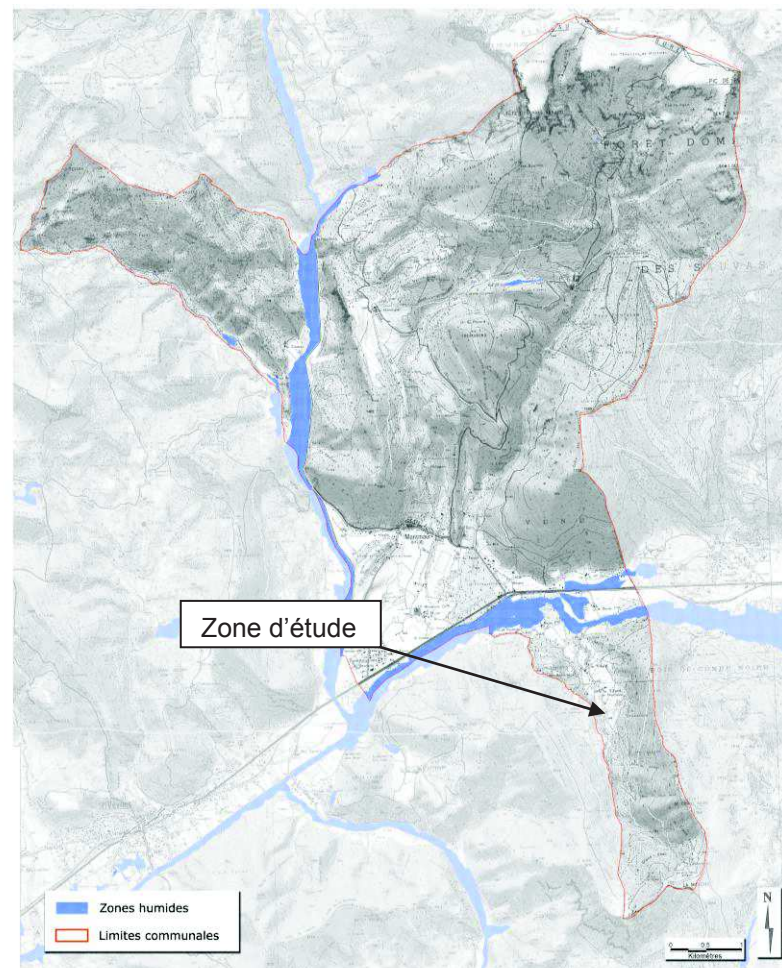




CARTE DE LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 - COMMUNE DE MONTMAUR
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

MAI 2014

Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN - données MNHN

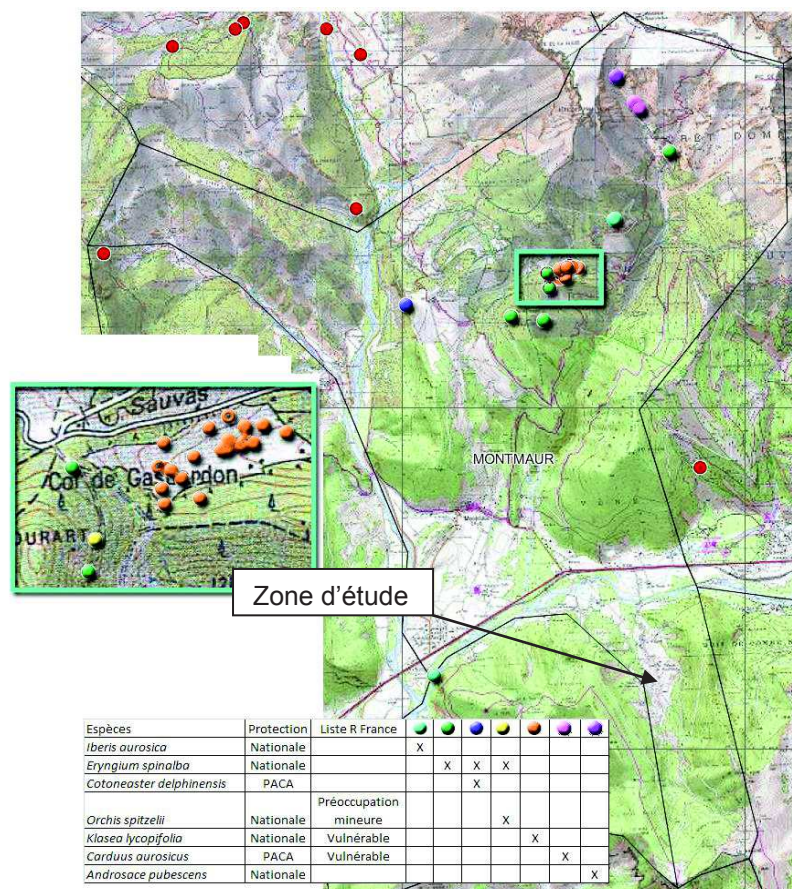


CARTE DE LOCALISATION DES ZONES HUMIDES - COMMUNE DE MONTMAUR
d'après l'inventaire des zones humides en PACA
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

MAI 2014

Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN - données Cazrmen DREAL PACA

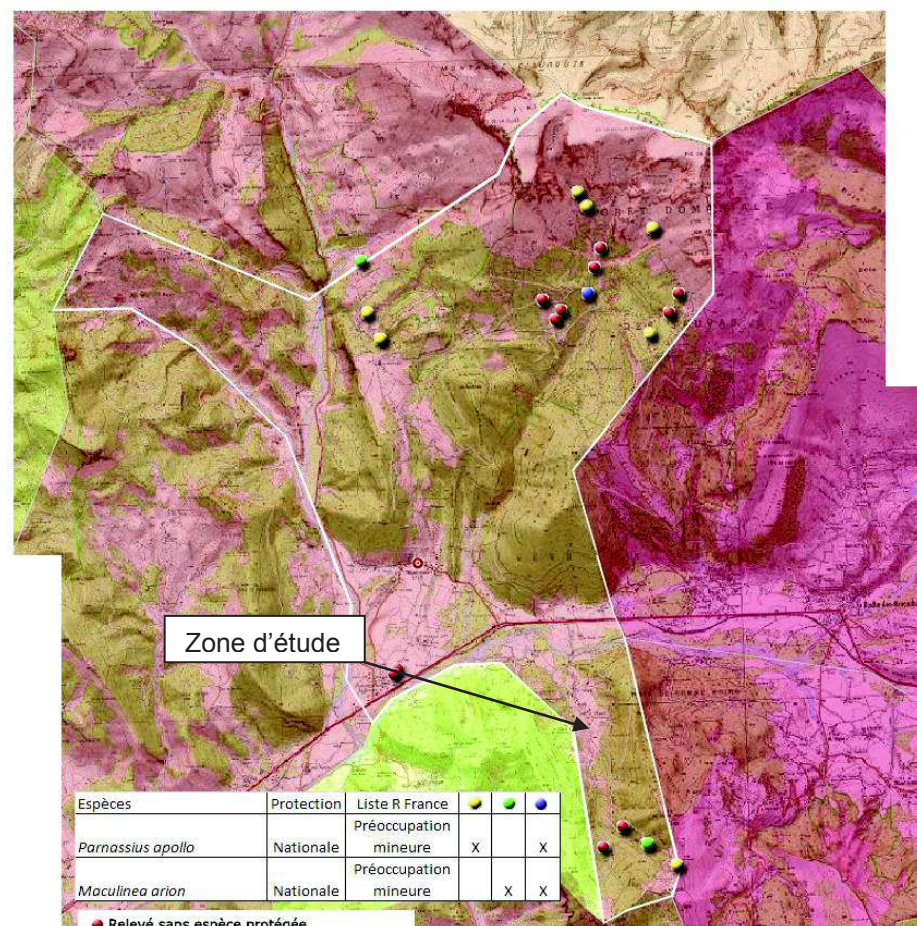




CARTE DE LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES PROTEGEES
(données SILENE flore)
- COMMUNE DE MONTMAUR -
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

MAI 2014

Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN , données silene flore

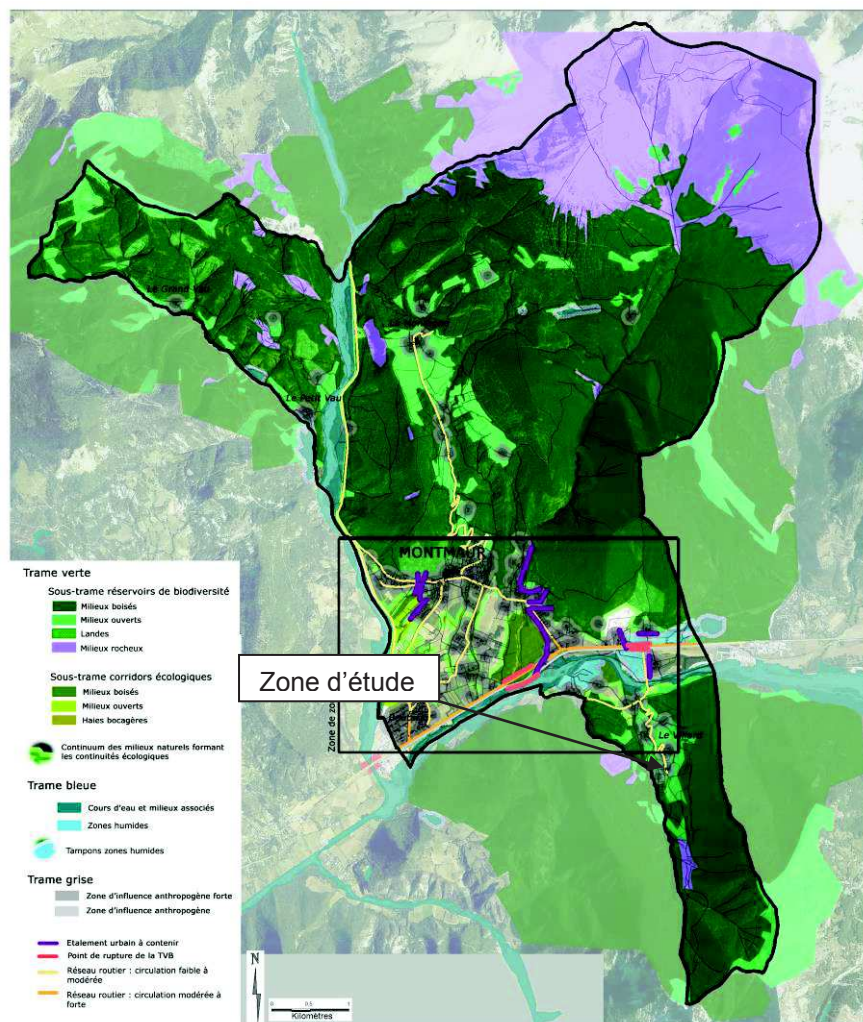


CARTE DE LOCALISATION DES ESPECES ANIMALES PROTEGEES
(données SILENE faune)
- COMMUNE DE MONTMAUR -
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

MAI 2014

Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN , données silene faune

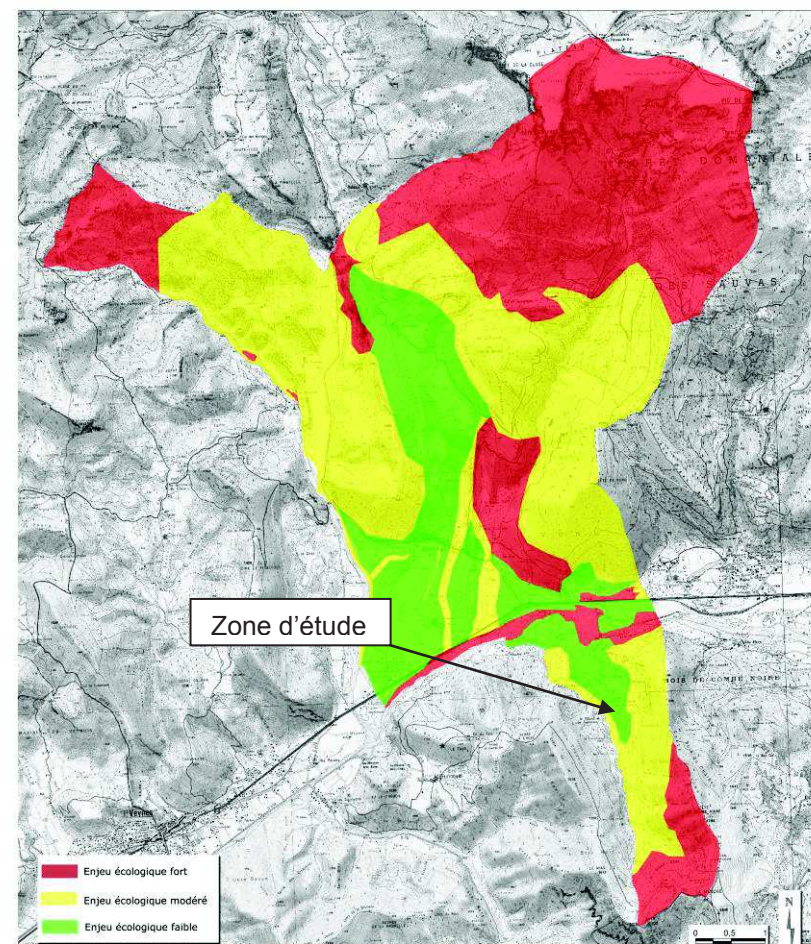
Montmaur



Trames verte et bleue - Continuités écologiques
Commune de Montmaur

Mars 2015

Réalisation : C. Guignier
Sources : Fond orthophoto IGN



CARTE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES
- COMMUNE DE MONTMAUR -
REALISEE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU DE LA COMMUNE

DECEMBRE 2014

Réalisation : MONTECO - Caroline Guignier
Fonds : IGN





Au regard de ces différentes analyses, la zone d'étude respecte le principe de préservation des zones naturelles et n'impactent pas des secteurs à enjeux patrimoniaux.

3.7. Justification de la discontinuité

Au regard des analyses présentées précédemment, l'enjeu principal réside dans l'intégration paysagère proche du site. Cet enjeu est toutefois modéré car le secteur du Villard est très peu fréquenté et à l'écart des grands axes de communication.

En conclusion, il apparaît que la zone d'étude respecte les principes édictés au L145-3 III du code de l'urbanisme.

4. LE PROJET ET SON INSERTION DANS LE SITE

Le projet consiste à développer l'activité touristique sur la zone d'étude par la création de plusieurs logements insolites et la réhabilitation de constructions existantes sous la forme d'un gîte et d'un local commun :

- Réhabilitation de la construction G pour la transformer en gîte d'une surface de 50 m² de surface de plancher ;
- Réhabilitation de la construction S en espace commun comprenant des sanitaires, douches, salle hors sac, etc. pour une surface de plancher de 35 m² ;
- Construction et implantation de 4 logements insolites de type Kota Finlandais.

Exemple de Kota Finlandais



Chaque Kota Finlandais a une emprise au sol de 15 m² pour une surface habitable de 10 m². A cela s'ajoute une terrasse de 30 m² par logement.

- Construction et implantation d'une roulotte « forme tonneau » d'une emprise au sol de 20m² pour une surface habitable de 15m². A cela s'ajoute une terrasse de 20m².

Exemple de roulotte de type tonneau



Concernant, le projet, les logements insolites pourront être implantés librement sur la zone. Toutefois, pour limiter leur impact visuel proche, une haie végétale arbustive accompagnée d'arbres de haute tige d'essences locales sera implanté en limite de zone, atténuant ainsi la perception proche.

L'accès à la propriété se fera depuis l'accès existant. Aucun accès nouveau ne sera autorisé sur la RD512.

ESQUISSE DE PRINCIPE D'AMENAGEMENT DE LA ZONE Ne



A photograph of a traditional stone house with a steep, red metal roof. The house is situated in a lush green valley, surrounded by tall, slender trees and rolling hills in the background. A clothesline with laundry is visible in the foreground, and a wooden fence runs across the bottom of the frame.

A photograph of a traditional stone house with a corrugated metal roof, situated in a rural landscape with mountains in the background. The house is built with rough-hewn stone and has a steep, gabled roof. A smaller, lower structure with a similar roof is attached to the side. The house is surrounded by lush green vegetation, including tall, thin trees and dense bushes. In the background, a large, prominent mountain rises against a hazy sky, with other smaller hills visible in the distance. The overall scene is peaceful and rural.

Site internet : www.bush-densley.fr



Service Public d'Assainissement Non Collectif

M. GORIER
LE GALOU
LE VILLARD
35400 - MONTMAIRIE

Avis

Dossier n° : 2017-0001

Votre demande (finalisation du dossier) d'Assainissement Non Collectif

Prest

Construction :	chalet	Nb de places :	14 CH
Utilisation :	vacances		

Adresse

le villard
65400 Montmairie

Caractéristiques du terrain

Etat de sol : NON			
Pente :	FORT	Slope d'eau forte :	Coupe d'eau : NON
Surface :		Coupe d'eau : NON	Coupe d'eau : NON

Ebène

déterminer par : ENNANTHET RUFFANTS POUR LE PROJET
et type : 2 PENSE D'AVANCE CAUX TRAINS D'EAU TRAITEMENT

Régime de service :	NON
Bac à gravier :	NON
Fosse traitant :	OUI
1 fosse de fin d'usage de bac	
Régime :	NON

Votation : 100

Avis

favorable les installations sont réalisées pour recevoir les effluents de laiterie pour les chaudières seront réparés sur les deux systèmes déjà en place.

Le Technicien SPANC
Rémy Plaz





Le vice-président
Maurice Chantani



5. LES OUTILS PROPOSES PAR LE PLU

Afin de s'assurer de la prise en compte des enjeux identifiés dans le présent document, le PLU est adapté en créant une zone Ne spécifique au projet. Il s'agira d'un Secteur de Taille et de Capacité Limitée (STECAL).

Extrait du projet de PLU



Un sous règlement spécifique est créé au sein de la zone N pour garantir la réalisation du projet tel que présenté.

CHAPITRE 1 : REGLEMENT APPLICABLE A LA ZONE N

CARACTERE DOMINANT DE LA ZONE : Il s'agit d'une zone non équipée constituant un espace naturel qui doit être préservé de toute forme d'urbanisation en raison de la qualité du paysage et du caractère des éléments naturels qui le composent.

A l'intérieur de la zone N, on distingue 5 sous-secteurs de taille et capacités limitées :

- **La zone Nc**, où seules les constructions liées à l'exploitation de la carrière sont autorisées ;
- **La zone Ncap**, où seules les constructions en lien avec la gestion et l'utilisation des captages en eau potable sont autorisées.
- **La zone Ncamp**, secteur de taille et de capacité limitée où seules sont autorisées les constructions liées à l'exploitation du camping et à son développement ;
- **La zone Ne**, secteur de taille et de capacité limitée autorisant la construction de logements touristiques insolites ;
- **La zone Nep**, secteur de taille et de capacité limitée permettant une extension limitée des équipements publics existants ;

- **La zone Nco**, secteur naturel de continuité écologique strictement protégé ;
Rappel : en application de l'article L123-1-5 III 2°) du code de l'urbanisme les parcelles ZK82, ZK83 et ZK132 sont soumis à une gestion écologique dont les principes sont détaillés dans la partie I – DISPOSITIONS GENERALES du présent règlement
- **La zone Npv**, où seules les constructions liées à la création et à l'exploitation d'un parc photovoltaïque sont autorisées ;

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE N 1 – TYPES D'OCCUPATIONS ET D'UTILISATIONS DU SOL INTERDITS

Sont interdits dans l'ensemble des zones :

- Les dépôts de ferrailles, de matériaux inorganisés, de combustibles solides ou liquides et de déchets ainsi que de véhicules hors services ;
- L'ouverture ou l'exploitation de carrière ou gravière sauf en zone Nc à condition de respecter les prescriptions édictées en zone N2 ;

- Les aménagements de camping ou caravanage sauf en zone Ncamp à condition de respecter les prescriptions édictées en zone N2 ;
- Les constructions destinées à l'industrie ;
- Les constructions à destination agricole ;
- Les entrepôts (hangars et containers) ;
- L'artisanat ;
- Les commerces ;
- Les habitations ;
- Les hébergements hôteliers sauf dans la zone Ne à condition de respecter les prescriptions édictées en zone N2 ;
- Les bureaux ;
- Les équipements publics sauf ceux mentionnés dans l'article N2 ;

ARTICLE N 2 – TYPES D'OCCUPATIONS ET D'UTILISATIONS DU SOL ADMIS SOUS CONDITIONS

Pour l'ensemble des zones, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, ne sont autorisées que si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Pour l'ensemble des zones, en application de l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme est autorisée l'extension limitée des habitations existantes dans la limite de 30% de surface de plancher, sans excéder 50 m² de surface de plancher et 200m² de surface de plancher cumulée (extension + habitation existante).

Aux deux paragraphes précédent s'ajoutent les conditions suivantes pour chaque sous zone :

- **En zone Nc**, seules les constructions liées à l'exploitation de la carrière sont autorisées dans le respect de l'autorisation accordée dans le cadre de la concession.
- **En zone Ncap**, seules les activités de contrôle et d'exploitation du point d'eau sont autorisées.
- **En zone Ncamp**, seules sont autorisées les extensions des constructions liées à l'exploitation du camping et à son développement dans la limite de :
 - 30% de la surface de plancher existante sans pouvoir excéder 300 m² de surface de plancher cumulée (extension + construction existante) ;
 - 6 emplacements de tentes, caravanes ou résidences mobiles de loisirs permettant d'accueillir moins de 20 personnes sans excéder 200 emplacements cumulés (existant + construction existante).

➤ **En zone Ne**, seules sont autorisées les constructions liées à de l'hébergement hôtelier insolite dans la limite de :

- 4 emplacements de type Kota Finlandais pour une surface habitable de 10m² chacun ;

- 1 emplacement de roulotte type tonneau pour une surface habitable de 15 m² ;

- La réhabilitation / changement de destination d'une construction pour y créer un gîte de 50m² de surface de plancher ;

- La réhabilitation / changement de destination d'une construction pour y créer un équipement commun aux hébergements (sanitaires, douches...).

A cela s'ajoute la possibilité d'étendre pour chaque habitation existante dans la limite de 30% de surface de plancher, sans excéder 50 m² de surface de plancher et 200m² de surface de plancher cumulée (extension + habitation existante).

- **En zone Nep**, seul est autorisé une extension limitée de l'équipement public existant dans la limite de 30% de la surface de plancher existante sans pouvoir excéder 400m² de surface de plancher cumulée (existant + extension).
- **En zone Nco**, seules sont autorisées les constructions et installations de services publics ou d'intérêt collectif à caractère technique (ligne électrique, canalisations, protection contre les risques...), sauf en cas d'impossibilité technique ou de coût hors de proportion avec l'aménagement prévu. Dans tous les cas une étude écologique spécifique est exigée. Ces constructions ne sont autorisées que si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

- **En zone Npv**, seules sont autorisées les installations, ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques à condition de respecter les prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE N 3 – ACCES ET VOIRIE

En zone Ncap, la création de voiries et aires de stationnement, ainsi que l'infiltration d'eaux de ruissellement issues d'aires imperméabilisées sont interdites.

L'accès principal à la zone Npv n'est autorisé qu'à partir de la RD937A. Aucun accès nouveau n'est autorisé à partir de la RD994 sauf ceux permettant une protection contre les risques naturels ou les incendies.

Pour les autres zones : Non réglementé

ARTICLE N 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

I - Eau :

Alpicité

Toute construction à usage d'habitation doit être raccordée au réseau public d'eau potable dans le respect du schéma directeur d'alimentation en eau potable.

A défaut de réseau d'alimentation en eau, l'alimentation par puits, captage de source, ou forage, peut être admise à condition que la potabilité de l'eau et sa protection contre tout risque de pollution puissent être considérées comme assurées.

II – Assainissement

Eaux usées

Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement conformément à l'article 33 du Code de la Santé Publique.

Le raccordement au réseau public d'assainissement collectif devra être conforme aux dispositions définies au règlement du service de l'assainissement collectif en vigueur. Au vu des prescriptions précédemment établies, le rejet d'eaux usées non domestiques dans le réseau pourra être subordonné à un pré-traitement. Des installations complémentaires peuvent être exigées et devront être réalisées après accord des services départementaux concernés et du service gestionnaire du réseau.

A défaut de réseau public, un dispositif d'assainissement individuel autonome conforme à la législation en vigueur et aux prescriptions du service public d'assainissement non collectif (SPANC) est obligatoire. Dans ce cas se référer au schéma directeur d'assainissement annexé au présent PLU.

Eaux pluviales

Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain sur sa propriété. En aucun cas, le raccordement au réseau public d'eaux usées ou les canaux d'arrosage ne sera admis.

III – Réseaux électriques, téléphoniques et de télédistribution

Les réseaux électriques, de distribution téléphoniques et de télédistribution ainsi que les branchements doivent être réalisés en souterrain, sauf en cas d'impossibilité technique ou de coût hors de proportion avec l'aménagement prévu.

Les locaux et les installations techniques (boîtiers, coffrets, armoires, regards,...) destinés à recevoir les divers équipements nécessaires au fonctionnement des réseaux, notamment de vidéocommunication et de distribution d'énergie, doivent être intégrés aux constructions ou aux murs de clôture. En cas d'impossibilité technique justifiée, ils doivent être intégrés à la composition générale du paysage, de manière à s'y insérer dans les meilleures conditions, et doivent participer à l'aménagement paysager des abords des constructions.

En zone Ncap, la pose de canalisations de transport d'eaux usées et de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux est interdite, hormis dans le cadre de travaux autorisés d'amélioration de la protection.

ARTICLE N 5 – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé

ARTICLE N 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions doivent être édifiées en recul de l'alignement des voies et emprises publiques. Ce recul ne peut être inférieur à :

- 5 mètres par rapport à l'alignement actuel ou futur ;
- 15 mètres par rapport à l'alignement des routes départementales, excepté pour les équipements et installations liées à ces infrastructures.
- 75m par rapport à l'axe de la RD994 sauf pour la zone Npv où le retrait imposé est de 40m. Cette réglementation ne s'applique pas, dans le respect de l'article L111-1-4 du code de l'urbanisme :
 - o aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières,
 - o aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières,
 - o aux bâtiments d'exploitation agricole,
 - o aux réseaux d'intérêt public.
 - o à l'adaptation, la réfection ou l'extension de constructions existantes.



ARTICLE N 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions doivent s'implanter en retrait des limites séparatives d'au moins 3m, sauf en zone Npv où les constructions peuvent s'implanter sur limites séparatives.

ARTICLE N 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Non réglementé

ARTICLE N 9 – EMPRISE AU SOL

En zone Ne, l'emprise au sol est limitée à :

- o 15m² et une terrasse de 30m² par logement de type Kota Finlandais ;
- o 20m² et une terrasse de 20m² par logement de type roulotte ;

Non réglementé pour les autres zones.

ARTICLE N 10 – HAUTEUR MAXIMUM DES CONSTRUCTIONS

La hauteur est mesurée verticalement entre tout point du sol existant et le point le plus haut de la construction (ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures exclus).

Par sol existant, il faut considérer :

- Le terrain obtenu après terrassement dans le cas où la construction réclame un déblai dans le terrain initial ;
- Le terrain naturel avant terrassement dans le cas où la construction réclame un remblai sur le terrain initial ;

La hauteur des constructions entre le point le plus haut et le point le plus bas ne devra pas excéder 11m, sauf en zone Npv où la hauteur est limitée à 4.5m.

ARTICLE N 11 – ASPECT EXTERIEUR

L'article R.111-21 du Code de l'Urbanisme continue de s'appliquer en plus des prescriptions édictées dans le présent article. Il dispose que « Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales ».

Les caractères particuliers de l'architecture ancienne ne rentrant pas dans le cadre du règlement sont à conserver à l'identique.

Les prescriptions ci-après ne s'appliquent pas aux ouvrages, installations et constructions d'intérêt collectifs.

Implantation du bâti dans la topographie du site :

La construction devra respecter la topographie existante afin d'assurer une insertion correcte du bâtiment dans le milieu bâti ou naturel environnant. Les constructions doivent s'intégrer à la topographie des terrains naturels en limitant les terrassements au strict nécessaire. Le raccord au terrain naturel se fera par création de mouvements de terrain de grande amplitude autour de la construction dont l'aspect final devra présenter un modelé naturel et s'intégrer dans le paysage environnant, à moins qu'un remodelage du terrain soit autorisé par le permis de construire sur la base d'une demande explicitement formulée.

Caractère et expression des façades :

Elles doivent être en harmonie d'aspect et de matériaux avec les constructions voisines et l'environnement naturel, paysager ou patrimonial environnant. Les façades seront en enduit de teintes claires similaire à la construction existante dans le cas d'une extension où : dans des tons beige à jaune – ocre.

Toiture - couverture :

Il est imposé des toitures à deux ou plusieurs pans, sauf dans le cas d'une extension de la construction où un toit à un pan est autorisé. Les pentes des toitures seront comprises entre 30% et 100% maximum. Un aspect tuile dans les tons orangé à rouge brique es imposé. Dans le cas d'une extension, la couleur de la toiture devra être similaire à celle existante.

Les panneaux solaires seront intégrés à la toiture uniquement.

Clôture :

En zone Npv, la hauteur des clôtures est limitée à 2m, avec l'obligation de prévoir des passages à faune.

Pour les autres zones, les clôtures sont facultatives. Leur hauteur est limitée à 1.50m et doivent être doublée d'une haie végétale d'essence locale.

ARTICLE N 12 – STATIONNEMENT

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins de la construction doit être assuré par des installations propres en dehors des voies publiques.

ARTICLE N 13 – ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS – ESPACES BOISES CLASSES

Pour les aires naturelles, les plantations existantes doivent être maintenues au maximum ou remplacées par des plantations équivalentes.

En zone Nco, une attention particulière doit être apportée au maintien de la trame verte et bleue lors des opérations de coupes de végétaux.

En zone Ne, il est imposé des haies arbustives accompagnée de quelques arbres de haute tiges, d'essences locales en limite de zone.



SECTION III – POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE N 14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (C.O.S.) ET AUTRES DENSITES

Non réglementé

ARTICLE N 15 – PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Non réglementé

ARTICLE N 16 – INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Non réglementé